AKADEMOS

Revistă de Ştiinţă,
Inovare, Cultură şi Artă
Înregistrată la Ministerul Justiţiei la 25.05.2005, nr. 189.



Fondator:
Academia de Ştiinţe a Moldovei

***

Acest număr este ilustrat cu lucrări ale maestrului fotograf Mihai Potârniche

Adresa Redacţiei:
MD 2001
mun. Chişinău,
bd. Ştefan cel Mare 1
et. 4, birou 432
Tel.: (+373 22) 212381

www.akademos.asm.md
e-mail: akademos@asm.md
vcucereanu@yahoo.fr

ISSN 1857-0461

Editat la Tipografia AŞM

CUPRINS

"Ministrul Europei",
Nicolae TITULESCU



...soluția reală pentru relele create de frontiere nu este revizuirea, care înseamnă mutarea acestor rele dintr-un loc într-altul, ci distrugerea frontierelor prin dispariția obstacolelor pe care ele le reprezintă pentru mişcarea bunurilor şi oamenilor, cu alte cuvinte, ***spiritualizarea constantă şi progresivă*** *a ceea ce reprezintă frontierele.*

(Nicolae Titulescu)

CONFERINȚA ȘTIINȚIFICĂ „NICOLAE TITULESCU (1882-1941)”

În ziua de 16 iunie 2011, în incinta Academiei de Ştiinţe a Moldovei a avut loc Conferinţa ştiinţifică cu genericul „Nicolae Titulescu (1882-1941)”, consacrată acestei figuri marcante a diplomaţiei româneşti şi europene în perioada dintre cele două războaie mondiale. Evenimentul a fost organizat de Academia de Ştiinţe a Moldovei (Institutul Integrare Europeană şi Ştiinţe Politice; Institutul de Istorie Stat şi Drept) în cooperare cu Fundaţia Europeană Titulescu.

În deschiderea conferinţei, acad. Gheorghe Duca, preşedintele AŞM, a remarcat prezenţa distinsului om politic din România, Adrian Năstase, preşedinte al Fundaţiei Europene Titulescu. „Pentru noi este o deosebită onoare faptul că Republica Moldova se înscrie în lista celor peste 30 de ţări în care Fundaţia Europeană Titulescu desfăşoară diverse manifestări ştiinţifice. Fundaţia reprezintă un adevărat laborator de cercetări ştiinţifice, urmărindu-se astfel definitivarea configuraţiei europene, pentru ca Europa să devină un spaţiu al securităţii şi păcii, al bunăstării şi libertăţii, ideal, pentru valorificarea şi implementarea căruia şi-a consacrat viaţa vestitul diplomat, Nicolae Titulescu”, a menţionat acad. Gheorghe Duca în discursul său.

În cadrul conferinţei, au fost prezentate următoarele rapoarte:

1. „Nicolae Titulescu, contemporanul nostru. Actualitatea ideilor şi operei unui mare diplomat şi om politic”. Raportor – prof. univ. Adrian Năstase, preşedintele Fundaţiei Europene Titulescu, dr. în drept internaţional şi preşedinte al Asociaţiei de Drept Internaţional şi Relaţii Internaţionale.
2. „Nicolae Titulescu – un acut simţ al istoriei. O viziune asupra Europei de dinaintea izbucnirii celui de-al Doilea Război Mondial”. Raportor – prof. univ. George G. Potra, director executiv al Fundaţiei Europene Titulescu, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Ştiinţă din România.
3. „Nicolae Titulescu şi problema Basarabiei în perioada interbelică”. Raportor – conf. univ. Ion Jarcuţchi, doctor în istorie.

Nicolae Titulescu, politician al păcii, a lansat ideea unei Europe Unite, introducând sintagma *spiritualizarea frontierelor*. Potrivit acesteia, o abordare transfrontalieră a valorilor cultural-spirituale poate desfiinţa imaginar graniţele dintre state, iar popoarele ţărilor vecine devin mai unite. Datorită talentului său diplomatic de excepţie, precum şi contribuţiei sale la cauza păcii în Europa, Nicolae Titulescu a fost supranumit „ministru al Europei”, constituindu-se întru-un simbol al României în Europa.

În cadrul conferinţei, preşedintele AŞM acad. Gheorghe Duca i-a înmânat lui Adrian Năstase Medalia „Dimitrie Cantemir”, cea mai înaltă distincţie a comunităţii ştiinţifice moldoveneşti, pentru contribuţia sa în ştiinţă şi pentru promovarea consecventă pe arena internaţională a realizărilor cercetătorilor din Republica Moldova.

La rândul său, Adrian Năstase a donat Bibliotecii Ştiinţifice Centrale a Academiei de Ştiinţe a Moldovei „A.Lupan” un set valoros de cărţi despre viaţa şi opera ilustrului diplomat, Nicolae Titulescu.



Sala Azurie a AŞM, 16 iunie 2011

NICOLAE TITULESCU, CONTEMPORANUL NOSTRU. Actualitatea ideilor şi operei unui mare diplomat şi om politic

Dr. prof. univ. ***Adrian NĂSTASE,***
preşedintele Fundaţiei Europene Titulescu



NICOLAE TITULESCU, OUR CONTEMPORARY. THE ACTUALITY OF THE IDEAS AND WORKS OF A GREAT DIPLOMAT AND POLITICIAN

România was the first country which supported enthusiastically Republic of Moldova's independence. We made this being sure that Moldova's independence, like those of other post soviet countries took place during the dissolution of a totalitarian system and also within a strong stimulus of Europe's rebirth and reconstruction. A Europe of free nations, as Titulescu dreamed. Because it is known that Titulescu imagined and fought for system of collective security on the continent. He was in favor of frontier's spiritualization through the disparity of the obstacles represented by separation lines between states „for the movement of people and goods".

Following Titulescu's thoughts, today we understand that the spiritualization of our common border, elimination of barriers in the way of goods and ideas, will promote the fact that Moldova will be within the European borders, and not at the east of them.

– Stimate domnule preşedinte al Academiei,
Gheorghe Duca,
Domnilor academicieni şi profesori,
Distinşi reprezentanţi ai corpului diplomatic,
Onorată asistenţă,
Doamnelor şi domnilor,
Dragi prieteni,

Este o mare bucurie pentru mine să ne aflăm astăzi împreună, aici, la Chişinău, în capitala Republicii Moldova, pentru a comemora şi, în acelaşi timp, pentru a aduce omagiul nostru comun lui Nicolae Titulescu, această mare personalitate politică şi diplomatică, de anvergură europeană şi mondială, scumpă românilor de pretutindeni, dar apreciată şi respectată deopotrivă în toate marile cancelarii ale lumii pentru contribuţiile sale remarcabile la apărarea şi salvgardarea păcii în zbuciumatul secol XX.

Sunt absolut convins, ca şi dumneavoastră, că preţuirea cea mai potrivită şi elogiul cel mai vibrant care pot fi aduse unei personalităţi de talia lui Nicolae Titulescu îşi pot găsi expresia cea mai fidelă şi pot fi redate cel mai precis în primul rând de măsura în care ideile sale de forţă, marile sale idealuri, care erau deopotrivă ale sale şi ale neamului său, găsesc rezonanţă în zilele noastre, cu alte cuvinte îşi păstrează actualitatea. În mod fericit, constatăm că ideile marelui diplomat Nicolae Titulescu sunt astăzi de o tulburătoare actualitate.

Scriam în Cuvântul Înainte la o a doua ediţie a volumului *Nicolae Titulescu. Contemporanul nostru,* publicat în română şi franceză cu nouă ani în urmă, susţin şi acum acelaşi lucru: *„Titulescu a fost o voce inconfundabilă în concertul naţiunilor interbelice, un solist care nu s-a înscris întotdeauna în corul general al epocii. Aceasta a fost, de altfel, marea lui tragedie. El nu a fost înţeles şi auzit nici de Europa, care a intrat în război la trei ani după ce Titulescu şi-a încheiat cariera publică, şi nici în ţară, unde regele care i-a luat ministerul de externe i-a împărtăşit, după numai patru ani, soarta exilului. Omul politic şi gânditorul, teoreticianul relaţiilor internaţionale, eminentul jurist care a fost Titulescu este contemporanul nostru...".*

Tot ca un preambul aş dori să subliniez satisfacţia deosebită că această importantă şi frumoasă manifestare dedicată lui Nicolae Titulescu în capitala Republicii Moldova este organizată şi găzduită de forul dumneavoastră ştiinţific cel mai înalt, Academia de Ştiinţe a Moldovei.

Trebuie să reamintesc faptul că, la 28 mai 1935, Academia Română îl primea în rândurile sale, ca membru activ, pe Nicolae Titulescu, îmbogăţindu-

şi astfel galeria nemuritorilor cu cel mai cunoscut român al vremii sale, înnobilat pe alte meridiane cu demnităţi de autoritate universală, din care amintesc doar alegerea de două ori ca preşedinte al Adunării Societăţii Naţiunilor şi ca preşedinte al Academiei Diplomatice Internaţionale de la Paris. Academia Română l-a preţuit întotdeauna, aşa cum se cuvine, pe Nicolae Titulescu. Chiar şi atunci, în împrejurările dramatice ale începutului celui de-al Doilea Război Mondial, când trupul său a căzut prematur pe meleaguri străine, la 17 martie 1941, sub loviturile nedrepte ale adversarilor din ţară şi din străinătate, cotropit de tristeţea prăbuşirii idealurilor în care a crezut şi pe care le-a slujit şi hrănit prin luptă şi dăruire, când Nicolae Titulescu nu-şi putea găsi somnul cel de veci în pământul ţării, iar evocarea şi omagierea sa în presă au fost sever cenzurate sau de-a dreptul interzise de oficialităţile regimului de dictatură militară, Academia Română nu a respectat consemnul, abordând doliu şi elogiindu-l succesiv.

Înainte de a intra în tema propriu-zisă a expozeului meu, vă rog să-mi îngăduiţi să vă adresez felicitări şi să vă aduc un cald omagiu pentru faptul că, în 2011, Republica Moldova aniversează 20 de ani de la desprinderea din imperiul sovietic şi proclamarea independenţei de stat. În calitate de martor, dar în bună măsură şi de participant direct la istoricele evenimente de la începutul anilor 1990, care au marcat descătuşarea noastră, a tuturor în această regiune, de chingile unui regim totalitar care, cu nuanţe şi accente specifice, desigur, a avut pe fond aceeaşi semnificaţie: de încătuşare a libertăţii, de suprimare a gândirii critice şi, poate cel mai grav, de despărţire artificială, dar extrem de brutală, a fraţilor de fraţi.

Am trăit cu intensitate momentele incendiare de atunci, neliniştile şi mai ales marile speranţe care au erupt cu o forţă irezistibilă şi pe care numai dorinţa de libertate şi dreptate o poate da unei întregi generaţii. Era epoca în care bătea cu putere, aşa cum se exprimă plastic în memoriile sale prietenul meu Nicolae Ţîu, *„ceasul unor vremuri noi”*, sau – după cum se sublinia răspicat în **Declaraţia de independenţă a Republicii Moldova,** adoptată de Parlamentul dumneavoastră cu 20 de ani în urmă, la 27 august 1991, sosise deja *„ceasul cel mare al săvârşirii unui act de justiţie, în concordanţă cu istoria poporului nostru, cu normele de morală şi de drept internaţional”*.

Ca ministru de Externe al României, am aterizat la Chişinău într-o dimineaţă de duminică, la 24 martie 1991 – cu câteva luni înainte, deci, de proclamarea independenţei –, după ce fusesem în prealabil la Moscova şi Kiev şi cu o săptămână înainte de dizolvarea Pactului de la Varşovia. Am rămas aici două zile şi am avut întâlniri cu toţi factorii politici de decizie de atunci – preşedintele Mircea Snegur, prim-vicepreşedintele Parlamentului Ion Hadîrcă, premierul Mircea Druc, ministrul de Externe Nicolae Ţîu şi primarul general al Chişinăului, Nicolae Costin. Cu acel prilej am semnat *Protocolul privind colaborarea dintre ministerele de externe ale României şi RSS Moldova.*

Respectând în totalitate dorinţele exprimate de interlocutorii mei (al căror leitmotiv era acesta: *scopul nostru principal este lupta pentru consolidarea independenţei, pentru libertate*), atunci am declarat, printre altele: *Discutând despre felul în care putem să dezvoltăm în viitor ceea ce s-a numit în convorbirile noastre interferenţă culturală, spirituală, interferenţă de sânge: pentru acestea trebuie să găsim cadrul cel mai adecvat, cu înţelepciune, cu moderaţie, căutând pas cu pas să ne înscriem în istoria modernă a Europei, să ne înscriem, în acelaşi timp, în propriul nostru viitor. Desigur, sunt multe lucruri pe care nu le-am făcut până acum datorită necunoaşterii, altele datorită unor reţineri nejustificate. Eu cred însă că putem să găsim împreună limitele acţiunii politice responsabile, care să ne permită să nu roşim în faţa urmaşilor noştri. Din acest punct de vedere cred că discuţiile purtate au avut nu numai căldura firească, dar şi pragmatismul necesar căutării unor soluţii concrete. Aceste discuţii ne permit, deci, să ne aşezăm mai bine pe drumul pe care l-am început... Am discutat diferite lucruri ce pot să prefigureze o strategie,... (privind) punerea în comun a resurselor noastre într-un spaţiu al valorilor europene. Cred că trebuie să ducem mai departe acest dialog, cu respectul cuvenit celorlalţi, însă, în acelaşi timp, cu necesitatea ca şi ceilalţi să înţeleagă interesele noastre...”.*

Iată deci, stimaţi prieteni, cum într-o perioadă de căutări febrile, în care timpul nu mai avea răbdare cu nimeni care nu înţelegea sensul schimbărilor ce cuprinseseră întreaga Europă, nu doar regiunea noastră, noi şi dumneavoastră găseam aici, la Chişinău, limbajul potrivit care să ne permită să ne căutăm drumul comun spre Europa valorilor democratice şi perene, în spiritul lui Nicolae Titulescu, chiar dacă nu îl evocam întotdeauna în cadrul dialogului nostru.

După cum cunoaşteţi, România a fost atunci prima care a salutat cu entuziasm şi a recunoscut independenţa Republicii Moldova. Am făcut acest lucru cu sinceritate şi toată convingerea că independenţa Moldovei, ca şi actele succesive de proclamare a independenţei de către celelalte republici foste

unionale, s-au constituit într-un moment decisiv al năruirii unui sistem totalitar care s-a dovedit caduc, respins de istorie, şi totodată într-un stimulent puternic al renaşterii şi reconstrucţiei unei noi Europe. O Europă a unor naţiuni şi popoare libere, în care drepturile lor să fie respectate, iar securitatea şi integritatea să le fie garantate şi asigurate, indiferent de mărimea lor, aşa cum visa şi Titulescu. Pentru că, este bine ştiut, Titulescu a fost un aprig apărător al statelor mici şi mijlocii, a imaginat şi a militat pentru un sistem de securitate colectivă pe continent care să le pună la adăpost de agresiunile unor mari puteri, în primul rând ale ţărilor revizioniste.

Celebrul răspuns al lui Titulescu la problema liniilor de demarcaţie şi a revizuirii graniţelor suna astfel: *Nu prin deplasarea frontierei către est sau vest se serveşte mai bine pacea. Ceea ce trebuie făcut pentru a asigura pacea este ca popoarele, cu toată sinceritatea şi fără gânduri ascunse, să lucreze la* ***spiritualizarea frontierelor*** *prin acorduri de tot felul.*

Constatând că chestiunea revizuirii frontierelor devenise *o adevărată sabie a lui Damocles pentru unele ţări din Europa Centrală, printre care şi România,* iar orice revizuire de ordin teritorial însemna inevitabil izbucnirea războiului, Titulescu afirma şi mai răspicat: *Aceste lucruri îmi sunt atât de clare, încât cred că soluţia reală pentru relele create de frontiere nu este revizuirea, care înseamnă mutarea acestor rele dintr-un loc într-altul, ci distrugerea frontierelor prin dispariţia obstacolelor pe care ele le reprezintă pentru mişcarea bunurilor şi oamenilor, cu alte cuvinte,* ***spiritualizarea constantă şi progresivă*** *a ceea ce reprezintă frontierele.*

Am ajuns aici la unul din conceptele fundamentale ale gândirii politice şi diplomatice a lui Titulescu: spiritualizarea frontierelor, ca răspuns adecvat la încercările revizioniste de schimbare prin forţă a graniţelor şi a ordinii europene, în climatul atât de agresiv şi de revendicativ din perioada interbelică. Este cunoscut faptul că Titulescu a fost un mare apărător al ordinii şi stabilităţii din Europa în perioada interbelică, iar *spiritualizarea frontierelor* nu a însemnat pentru el niciodată o plasare în plan secundar a ideii apărării acestora şi, cu atât mai puţin, o renunţare la necesitatea apărării lor ferme. Întregul discurs politic titulescian atestă că, prin această sintagmă, omul politic şi diplomatul român înţelegea renunţarea la orice manifestări de autarhie, izolaţionism, exclusivism, că presupunea cooperare între egali, în condiţiile păstrării şi respectării drepturilor inalienabile ale fiecăruia.

Titulescu a înţeles, mai bine ca nimeni altul în epoca sa, că o consolidare a relaţiilor de bună vecinătate, inclusiv la nivelul relaţiilor subregionale (de genul *Micii Înţelegeri* sau al *Înţelegerii Balcanice)*, poate deveni o puternică garanţie pentru pace. Nicolae Titulescu nu s-a sfiit să reamintească marilor democraţii occidentale că interesele lor nu se opresc la propriile garanţii. El era deplin conştient de indivizibilitatea securităţii europene, de faptul că atâta timp cât ţările Europei Centrale nu vor fi susţinute de către ţările occidentale în aspiraţiile lor de pace, atâta timp cât ţările occidentale nu vor vedea în ameninţările la adresa ţărilor Europei Centrale ameninţări la propria lor adresă, eforturile împotriva războiului rămân precare.

Mergând pe firul gândirii lui Titulescu, astăzi noi înţelegem că cea mai sigură cale către securitate şi stabilitate în Europa este promovarea includerii şi nu a diviziunii şi excluziunii, atragerea partenerilor din vecinătate către valorile comune euroatlantice şi proiectarea de soluţii comune la probleme comune. Pornind de la aceste principii, am declarat şi în calitate de prim-ministru al României (în 2002), declar şi acum că interesul nostru este ca Republica Moldova, de care ne leagă valori culturale şi spirituale comune, să îşi consolideze statalitatea, suveranitatea şi integritatea sa, precum şi evoluţia democratică spre împlinirea destinului său firesc în Europa Unită.

Spiritualizarea frontierei noastre comune, eliminarea firească a barierelor nefireşti din calea liberei circulaţii a oamenilor, a mărfurilor şi a ideilor, vor face ca Republica Moldova să nu se mai afle *la graniţa* de est a Uniunii Europene, ci în *interiorul* graniţelor europene. Pentru că Republica Moldova aparţine Europei şi, în pofida multor greutăţi care mai persistă, ea trebuie să facă parte din Europa Unită.

Totodată, noi credem că devotamentul nostru pentru spiritualitatea românească din afara graniţelor, inclusiv din Republica Moldova, este nu doar o datorie faţă de cei care simt româneşte, ci şi o contribuţie firească la menţinerea diversităţii solidare a Europei Unite. Pentru că, Europa va fi cu adevărat întreagă şi liberă odată ce vom înlătura definitiv bariera psihologică a liniei ce separă virtual zonele culturale ale Europei. Demersul nostru european promovează eliminarea liniilor de diviziune a prosperităţii prin încurajarea şanselor egale şi accesul deschis fără a prejudicia specificitatea identităţilor naţionale.

Vorbim adeseori despre lecţiile istoriei, iar opera şi activitatea lui Nicolae Titulescu ne oferă şi ele

numeroase lecții, adică învățăminte pentru viitor. Una din aceste lecții ne arată că, pe lângă eforturile neobosite pentru a edifica un sistem de securitate colectivă în Europa, Titulescu s-a străduit necontenit să construiască o punte între dezvoltata civilizație europeană şi mai înapoiata societate românească. Pe scurt, dorea sincronizarea României cu Occidentul. Titulescu a găsit prea puțin sprijin în propria țară şi destul de puțină înțelegere în lumea internațională pentru proiectele şi ideile sale, care au rămas la stadiul de nobil deziderat. Astăzi ne aflăm însă într-o situație cu totul nouă, i-aş spune o perioadă istorică excepțională. Eu am mai spus în România, nu mă sfiesc să afirm şi aici, în fața dumneavoastră: în prezent, în pofida crizei şi atâtor probleme şi dificultăți existente la scară planetară, deci în prezent avem cu toții în această regiune o şansă uriaşă, aceea de a ne integra în lumea occidentală. Pentru prima dată, de cel puțin 300 de ani încoace, lumea dezvoltată, Europa occidentală şi Statele Unite ale Americii, îşi doresc şi ele dezvoltarea şi modernizarea regiunii noastre, a țărilor din această regiune, deci şi a României şi Republicii Moldova. Aşadar, nu mai suntem singuri în proiectul nostru de modernizare. Nu va fi desigur simplu deloc să profităm fiecare de această şansă istorică. Este nevoie în primul rând ca acest deziderat de veacuri al modernizării să devină proiect național pentru fiecare dintre noi, care să coaguleze toate energiile şi să dea expresie voinței politice a întregii societăți în statele noastre. Aş vrea să fiu optimist şi încrezător că vom fi capabili să ne valorificăm cum se cuvine şansele.

Onorat auditoriu,

Astăzi, la 129 de ani de la naştere şi 70 de ani de la moartea sa, este de datoria noastră să-i aducem lui Titulescu un pios şi binemeritat omagiu, dar şi să ne întoarcem mereu la el, ca la un model, ca la o sursă de inspirație. S-au spus şi se vor mai spune multe lucruri despre valoarea inestimabilă a operei, ideilor, proiectelor şi multilateralei activități politico-diplomatice ale lui Nicolae Titulescu. Personal sunt convins că întreaga sa operă ilustrează cel mai bine şi dă strălucire celebrei butade a lui Ion I.C. Brătianu: *„Țările mici nu-şi pot permite luxul să aibă oameni de stat mediocri”.*

Într-adevăr, întreaga filosofie politică a lui Nicolae Titulescu reflectă modul în care a conceput, susținut şi apărat principiile legale şi morale care trebuie să guverneze viețile popoarelor şi relațiile dintre ele. Modelul său umanist de organizare internațională – bazat pe ordine, stabilitate şi eficiența domniei legii – reprezintă efortul unei conştiințe active, preocupată de găsirea unor metode practice pentru o angajare serioasă în respectarea acestor valori.

Aflându-ne aici, în această veritabilă Casă a Științei, îmi face plăcere să reamintesc un celebru discurs al lui Titulescu, rostit la Universitatea „Komensky” din Bratislava, la 19 iunie 1937, deci aproape exact acum 74 de ani, intitulat *Ordinea în gândire,* în care afirma: *„Mai întâi de toate, lumea de astăzi trebuie să-şi pună ordine în gândire”.* Ce poate fi spus mai limpede şi mai adevărat despre *lumea noastră de astăzi,* decât că are într-adevăr nevoie de cât mai multă ordine în gândire!

Titulescu ne-a lăsat o vibrantă moştenire atunci când scria: *„Ideile nu mor o dată cu cei ce le aduc pe lume. Cei ce mor pentru o idee sunt eroi al căror testament este un singur cuvânt: continuați!”.* Suntem aşadar cu toții, într-un fel sau altul, executori testamentari ai acestui testament politic.

Înainte de încheiere, aş vrea să vă aduc în atenție o idee exprimată de marele poet şi filosof Lucian Blaga (care ştiu că este îndrăgit de mulți, aici, în Republica Moldova); aşadar, Lucian Blaga, care a lucrat ani buni şi în diplomație şi a fost un colaborator iubit de Titulescu, scria în 1945, la sfârşitul Războiului şi la patru ani de la trecerea în neființă a acestuia: *„astăzi, la o răscruce cum nu a fost alta vreodată, când am avea aşa de mare nevoie de veghea lui, el nu mai este printre noi*”. Într-adevăr, de ideile lui Titulescu avem nevoie permanent, iar în epoca noastră, care trece din criză în criză, care cunoaşte atâtea frământări, răsturnări şi reaşezări la scară mondială, pozițiile şi soluțiile ingenioase, raționale şi echilibrate promovate de marele diplomat ne pot fi întotdeauna de mare ajutor.

Desigur, Titulescu este un brand al României, o carte de vizită, unul din simbolurile geniului național. În acelaşi timp, însă, Titulescu este o valoare europeană, aparține conştiinței universale, deopotrivă României, Europei, umanității, în general. Titulescu vă aparține, aşadar, dragi prieteni, în întregime şi Dumneavoastră. Aceasta este şi una din semnificațiile donației de carte pe care Fundația pe care o conduc şi poartă numele strălucitului nostru înaintaş, o face astăzi generoasei noastre gazde – Academia de Științe a Moldovei.

Vă mulțumesc pentru atenție!

Discurs rostit în cadrul Conferinței "Nicolae Titulescu (1882–1941)". Chişinău, 16 iunie 2011

NICOLAE TITULESCU – UN ACUT SIMȚ AL ISTORIEI

O viziune asupra Europei de dinaintea celui de-al Doilea Război Mondial

Dr. prof. univ. ***George G. POTRA,***
director executiv al
Fundației Europene Titulescu



NICOLAE TITULESCU – AN ACUITE FEELING OF HISTORY A VISION ON EUROPE BEFORE WORLD WAR II

Anticipating big changes that happened soon, anticipating WW II, Nicolae Titulescu pledged within important centers of big western democracies for the awareness among all responsible political forces of the destiny of European and global security.

He always considered Romania's chances and obligations in the European coordinates, understanding that Romania is Europe and there is no Europe without Romania.

A big personality of the last century, Nicolae Titulescu is among us, above the time and space.

– Onorată asistență,

S-au împlinit 70 de ani de când Nicolae Titulescu s-a frânt din viață, la 17 martie 1941, la Cannes.

Prematur. Nedrept. Departe de țară.

Alungat din viața politică, după 20 de ani de activitate pusă în slujba României, Titulescu a fost obligat – de dușmanii ireductibili de la București și de la Berlin, de la Roma, Belgrad, Varșovia, Budapesta și Sofia ș.a. – să aleagă calea exilului, rămânând un proscris.

A rămas devotat fără rezerve țării, înfrângând boala, adversitatea, izolarea politică și fizică, servindu-și poporul prin idee și acțiune.

A încercat să depășească limitele posibilului.

Prefigurând marile convulsii ce aveau să vină în scurt timp, anticipând declanșarea celui de al Doilea Război Mondial, Nicolae Titulescu a pledat în centre importante ale marilor democrații occidentale pentru conștientizarea tuturor forțelor politice responsabile chemate să-și asume destinele securității și păcii europene și globale.

A gândit totdeauna angajamentele și șansele României în coordonate europene, înțelegând că România este în Europa și că Europa fără România nu poate fi.

„Pelerin al păcii", Nicolae Titulescu s-a făcut pe cele mai diverse meridiane exponentul unei necesități și apărătorul unui ideal.

Pericolele relevate de involuțiile politico-militare din vremea sa, ascensiunea regimurilor de extrema dreaptă sau de extrema stângă, proliferarea manifestărilor de forță, accentuarea pretențiilor revizioniste și revanșarde, multiplicarea expresiilor de terorism politic și a confruntărilor de ordin etnic și religios, l-au angajat pe Nicolae Titulescu într-un efort fără egal pentru trezirea la realitate.

Nicolae Titulescu nu a ezitat să reamintească marilor democrații occidentale că interesele lor nu se pot opri la propriile granițe, că pacea și securitatea sunt fenomene indivizibile, precum și faptul că niciun stat al continentului – oricât de îndepărtat geografic de o zonă de conflict potențial sau efectiv – nu se poate deroba de responsabilitățile ce-i revin în plan european și global.

Discuțiilor sterile, proiectelor himerice, rivalităților mari sau mici, verbiajului devorator de timp și acțiune, Titulescu le-a opus analize de referință, propuneri și inițiative concrete.

Observator lucid al realităților interbelice, al forțelor și proceselor distructive, creator și apărător al principiilor de drept internațional, promotor al unei noi ordini politice, economice și morale la scară globală, soldat în prima linie și până la moarte în „tranșeele păcii", Nicolae Titulescu a fost deopotrivă vizionar, precursor și promotor al Europei Unite, numele său aflându-se cu îndreptățire alături de acelea ale lui Jean Monnet și Robert Schumann, ca părinți fondatori ai Uniunii Europene de astăzi.

Umanismul și democratismul concepției, pe de o parte, realismul și pasiunea acțiunii, pe de altă parte, s-au îngemănat într-o operă de mare valoare teoretică și de remarcabilă importanță practică, în care interesele naționale au fost înțelese și susținute în deplin acord cu acelea ale comunității internaționale.

În ajunul celui de al Doilea Război Mondial, renumitul gazetar francez Raymond Cartier scria: „Ti-tu-les-cu! Cele patru silabe ale numelui său sonor au umplut istoria diplomatică de după război. El a fost unul dintre marii oameni ai României, unul dintre marii oameni ai Micii Înțelegeri, unul dintre marii oameni ai Genevei şi, pentru a spune totul, unul dintre marii oameni ai Europei […]. El a fost cel mai strălucit şi cel mai dinamic dintre toți cei care au vrut să construiască o Europă nouă, bazată pe egalitatea puterilor şi pe respectul tratatelor. Când norii au suit la orizont, el a fost unul dintre primii care a înțeles şi primul care a vrut să ridice un dig contra inundației care se anunța“.

A avut însă soarta Casandrei.

Şi totuşi…

Opera lui Nicolae Titulescu nu rămâne o simplă pagină de istorie.

Opera lui Nicolae Titulescu păstrează şi proiectează valoarea unui mesaj de mare actualitate.

O mare conştiință a veacului trecut, Nicolae Titulescu ne însoțeşte contemporan dincolo de timp şi spațiu.

*

În lunile aprilie-iunie 1937, Nicolae Titulescu a onorat cu prezența sa mai multe instituții şi forumuri naționale şi internaționale din Franța, Marea Britanie şi Cehoslovacia.

La dejunul oferit la 11 aprilie 1937, la Cap Martin, de Societatea Medicală a Litoralului Mediteranean, Nicolae Titulescu a rostit discursul publicat de noi sub titlul *Intangibilitatea frontierelor este condiția primă a înțelegerii internaționale,* iar la 26 iunie 1937, la Bordeaux, în cursul după-amiezii, la Grand Théâtre, în prezența veteranilor din Primul Război Mondial, reuniți în Asociația ofițerilor mutilați şi a foştilor combatanți, Nicolae Titulescu a rostit un alt vibrant discurs, publicat de noi sub titlul *Nu putem salva pacea decât luptând pentru drept.*

În atmosfera de înălțare spirituală, de îmbărbătare morală a tuturor participanților solidari întru apărarea unor idealuri pentru care se angajaseră pe fronturile de luptă din Primul Război Mondial, după terminarea conferinței susținută la Bordeaux, Nicolae Titulescu a făcut, la 26 iunie 1937, o declarație scrisă – întru apărarea legii internaționale – care, la peste 70 de ani de la formularea ei, această declarație îşi confirmă valoarea sa de mesaj de perpetuă actualitate. „Cei care asistă ca spectatori la violarea legii internaționale îşi antrenează țara în abis. Numai servind Dreptul, Justiția şi Morala se lucrează pentru propriul lor interes şi pentru interesul național.“

Exilat de ai săi, Nicolae Titulescu trăgea şi aici semnale de alarmă împotriva somnului rațiunii, care copleşea cercurile politice şi părți importante ale opiniei publice.

Continuând în perioada următoare să aibă noi şi noi contacte, noi intervenții publice, în Franța, Marea Britanie şi Cehoslovacia, Nicolae Titulescu va oferi adversarilor săi din țară şi străinătate noi ocazii nu pentru a-i analiza ideile, ci pentru a se deda la aprecieri ostile, care, încă o dată şi încă o dată, nu se bazau pe o analiză serioasă.

Toți aceşti adversari ireductibili nu-i iertau lui Nicolae Titulescu – aşa cum am mai spus-o şi scris-o – faptul că a supraviețuit loviturilor politice primite şi, chiar mai mult, că s-a manifestat activ în spațiul public. Nicolae Titulescu n-a pretins niciodată să fie un Messia. A judecat însă realist, a tras semnale de alarmă care n-au fost ascultate, nici în marile capitale ale democrațiilor occidentale, nici, cu atât mai mult, de Bucureşti, unde Nicolae Titulescu – pentru că spunea adevăruri crude – devenise, în opinia cercurilor politice obnubilate de ură, „trădătorul“ Nicolae Titulescu!

La începutul verii anului 1937, Nicolae Titulescu s-a aflat în Marea Britanie.

Pe malul Tamisei, Nicolae Titulescu a avut întrevederi cu personalități britanice proeminente şi cu diplomați străini acreditați la Londra.

A rostit cu această ocazie câteva conferințe, piese de referință ale gândirii şi acțiunii sale. S-a crezut mult timp fie că textele acestor conferințe s-au pierdut, fie că ele au fost rostite liber şi că nu a existat niciun text. Recuperarea şi publicarea lor reprezintă un succes indiscutabil, restituind patrimoniului intelectual european piese de rezistență.

La 3 iunie 1937, prezintă în Camera Comunelor – în fața majorității – conferința cunoscută până la noi sub titlul *Despre metodele practice de a păstra pacea existentă* şi publicată integral pentru prima dată în România sub titlul *Ceea ce dorim noi este să evităm războiul, nu să îl câştigăm a doua oară.*

A doua zi, la 4 iunie 1937, susține la New College al Universității din Oxford, în fața a 50 de profesori, conferința *Situația internațională a Europei* şi publicată integral de noi, pentru prima dată în România, sub titlul *Milioane de oameni au murit în Marele Război pentru ca să se poată naşte o nouă viață internațională.*

La cererea opoziției din Parlamentul britanic, Nicolae Titulescu a vorbit, din nou, la 9 iunie 1937, în fața Camerei Comunelor, în fața a 150 de deputați, reprezentând fracțiunea laburistă, susținând conferința *Orientarea în politica actuală a democrațiilor europene,* reprodusă de noi sub titlul *Tăcerea este sinonimă cu moartea. Un cuvânt spus la timp este sinonim cu viața.*

La aceeaşi dată, 9 iunie 1937, a prezentat la Chatham House (Royal Institute for Foreign Affairs), în fața a 300 de persoane, *Este de dorit reforma Pactului Societății Națiunilor?*

La 14 iunie 1937, în timpul sejurului la Londra, Nicolae Titulescu a rostit discursul *Războiul este o calamitate. Ce se poate face pentru a-l preîntâmpina,* prilejuind numeroase întrebări în fața Comitetului pentru Pace şi Apărare, prezidat de Winston Leonard Spencer Churchill.

Niciun om politic sau diplomat român nu a realizat în Marea Britanie, niciodată până atunci, şi nici după aceea, un program de conferințe atât de dens şi în fața unor forumuri atât de prestigioase.

Substanța acestor conferințe merită studiată profund, de politologi, de jurişti şi istorici, de sociologi şi filosofi.

Din lectura atentă a acestor conferințe, vă supunem atenției ceva din evaluările care au fost făcute şi din ideile care au fost avansate de Nicolae Titulescu.

Acestea se regăsesc, într-o formă sau alta, în toate conferințele susținute în Marea Britanie, accentele pe una sau alta din probleme fiind distincte de la caz la caz, în funcție de auditor.

Nicolae Titulescu a procedat la o analiză profundă a evoluției politice după Primul Război Mondial.

Concluzia putea fi considerată şocantă, dar nu era mai puțin adevărată.

Am câştigat războiul, dar am pierdut pacea – afirma Nicolae Titulescu.

a) Tratatele de pace au omis – potrivit lui – să unească noile entități politice într-un sistem economic comun. Ocupându-se exclusiv de aspectele politice, tratatele de pace au provocat o ruptură a unităților economice, ceea ce a dus la dezvoltarea nelimitată a sistemului piețelor închise, a autarhiei economice.

b) Odată cu ultima lovitură de tun, a încetat să funcționeze solidaritatea unor mari grupuri de state.

Făcând o radiografie a tabloului european, Nicolae Titulescu constata:

– înmulțirea şi consolidarea barierelor economice, angajarea unei lupte acerbe pentru resurse de materii prime şi piețe de desfacere;

– multiplicarea, adâncirea şi prelungirea crizelor economico-financiare pe fondul nerezolvării problemelor reparațiilor şi datoriilor de război.

Făcând aceste constatări, Nicolae Titulescu conchidea:

Ceea ce amenință pacea cel mai mult sunt înaltele bariere economice.

Nicolae Titulescu releva:

– configurarea a două citadele orientate şi angajate politic, economic şi propagandistic una împotriva alteia;

– criza de încredere în Societatea Națiunilor, apariția unei crize funcționale şi instituționale.

În opinia lui Nicolae Titulescu, sistemul deficient şi fragil al tratatelor de pace a avut drept consecință reactivarea unor probleme conflictuale, apariția unor noi forme de expresie, configurarea a noi zone de confruntare.

Nicolae Titulescu constata:

– renaşterea tendințelor revizioniste, revanşarde;

– angajarea unor frenetice curse ale înarmărilor (de cei care sunt amenințați şi de cei care nu sunt amenințați);

– lipsa unei reacții substanțiale, coerente şi credibile, față de propaganda revizionistă, față de tendințele şi actele agresive.

Agresiunea se produce atunci când există riscul impunității – avertiza Nicolae Titulescu.

Nicolae Titulescu a acordat o atenție particulară situației învinşilor, subliniind lipsa unei politici concrete față de aceştia (Marea Britanie şi Franța, având opinii profund divergente în materie de reparații) şi amploarea excesivă a obligațiilor impuse învinşilor, greu acceptabile moral şi aproape imposibil de suportat economic şi financiar.

Nicolae Titulescu nu s-a sfiit să identifice răspunderile celor care nu au avut o politică de perspectivă față de Germania spunând: "Problema germană a continuat să se mențină în atenția cercurilor politico-diplomatice".

Abordările Marilor Puteri occidentale au fost prea diverse, total inconsecvente şi adesea hazardate, oscilând între amenințări gratuite cu folosirea forței şi manifestări nejustificate de conciliere.

Nicolae Titulescu constata cu nemulțumire şi tristețe ineficiența, mai bine zis eşecul, cancelariilor marilor democrații occidentale în ceea ce era „cancerul politic“ al Europei.

În fața parlamentarilor britanici, a unor eminente personalități din lumea academică şi a unor prestigioşi ziarişti, Nicolae Titulescu a făcut un apel la realism politic, exprimându-şi propriul punct de vedere privind căile pentru evitarea războiului, pentru construcția unor sisteme de securitate, pentru consolidarea păcii.

În acest sens, Nicolae Titulescu propunea:

a) activizarea dialogului politic şi economic, multiplicarea şi diversificarea negocierilor, elaborarea, definitivarea şi semnarea unui număr cât mai mare de acorduri bi- şi multilaterale;

b) întărirea instituțiilor internaționale chemate să prevină războiul şi să apere pacea;

c) consolidarea structurilor de securitate, regională, continentală şi mondială;

d) afirmarea cu mai multă putere pe scena internațională a democrațiilor europene.

Cât priveşte fiecare din aceste direcții, Nicolae Titulescu ține să precizeze:

A. Necesitatea abandonării pozițiilor echivoce ale Parisului şi Londrei, exigența elaborării unor soluții de larg interes, echitabile şi eficiente, care să

scoată continentul din marasm economic şi, pe cale de consecinţă, să detensioneze climatul politic.

B. Necesitatea unei atitudini realiste şi constructive faţă de Societatea Naţiunilor.

Societatea Naţiunilor nu este o academie morală, scria Nicolae Titulescu. *Este o instituţie politică menită să împiedice războiul, iar în anumite cazuri să-l înăbuşe.*

Fiind convins că nu Pactul Societăţii Naţiunilor a eşuat, ci oamenii, Nicolae Titulescu conchidea metaforic: *Biblia nu trebuie schimbată pentru că oamenii sunt păcătoşi!*

C. Concentrându-se asupra securităţii internaţionale, Nicolae Titulescu

– a arătat cât este de nefastă împărţirea securităţii continentale în securitate apuseană şi securitate răsăriteană;

– a demonstrat necesitatea unui sistem unic de securitate, a reliefat relaţia logică între securitatea regională, securitatea continentală şi securitatea mondială;

– a pledat pentru încheierea de înţelegeri politico-militare regionale – în concordanţă cu principiile şi obiectivele Societăţii Naţiunilor – şi pentru construirea, consolidarea şi perfecţionarea de structuri economice universale de cooperare;

– a propus o nouă abordare a problemei frontierelor, a lansat şi introdus în ideologia şi ideografia relaţiilor internaţionale conceptul spiritualizării constante şi progresive a frontierelor;

– a atras atenţia liderilor politici britanici asupra pericolului atitudinilor de expectativă, a tratării diferenţiate a securităţii occidentale şi a securităţii orientale.

Tăcerea este sinonimă cu moartea. Un cuvânt spus la timp este sinonim cu viaţa!

D. Faţă de ascensiunea forţelor revanşarde şi de accentuarea pretenţiilor privind modificarea geografiei politice a Continentului, Nicolae Titulescu a chemat Marea Britanie şi Franţa la un efort de stimulare a procesului de coagulare şi solidarizare a tuturor forţelor democratice împotriva dictaturilor şi dictatorilor.

– a afirmat că nu face deosebire între dictaturi, că în esenţă dictaturile sunt identice, că nazism=fascism=comunism.

Nicolae Titulescu aprecia metaforic:

Cineva m-a întrebat cândva: „Care este diferenţa dintre comunism şi hitlerism sau fascism?“ I-am răspuns: „Presupunem că ai trei vaci. Comunismul ţi le ia şi nu vei mai auzi niciodată despre aceste vaci. Hitlerismul şi fascismul ţi le va lăsa, cu următoarele condiţii: vei păstra aceste vaci, dar nu vei mai avea niciodată dreptul să le mulgi. În plus, vei plăti toată hrana şi întreţinerea acestor vaci“.

– a pledat pentru dreptul opiniei publice la informare, corectă şi la timp, a chemat opinia publică să devină un factor activ al vieţii politice, determinând orientarea guvernanţilor în concordanţă cu exigenţele naţionale;

– a atras atenţia asupra pericolului de a lăsa opinia publică în afara politicii, de a-i disimula problemele complexe şi grave cu care se confruntă ţara.

La mijlocul anului 1937, Nicolae Titulescu cerea factorilor responsabili şi democraţiilor europene să abandoneze definitiv lumea himerelor şi a compromisurilor, punându-le în faţă marea alternativă a momentului:

Europa luptă pentru a-şi făuri unitatea.

Europa va realiza unitatea fie prin victoria partidelor de dreapta, fie prin victoria partidelor de stânga.

În primul caz, vom fi martorii unui pas înapoi în istorie, căci pentru câtva timp libertăţile democraţiei, rod al luptei îndelungate şi al sacrificiului amar, vor fi suspendate.

În cel de-al doilea caz, vom vedea o imagine a fericirii: Europa va trăi într-o democraţie sănătoasă, care poate concilia cerinţele libertăţii cu cele ale autorităţii.

Dorim să precizăm că – obligaţi de spaţiu şi timp – ne-am oprit în cele de mai sus doar asupra câtorva evaluări şi idei din conferinţele lui Nicolae Titulescu în Marea Britanie.

Zecile de pagini pe care le însumează aceste expuneri oferă cercetătorilor motive de profundă reflecţie, de noi şi noi abordări.

Toţi cei care se vor apleca şi vor reveni asupra acestor intervenţii vor remarca substanţa analizelor, curajul judecăţilor de valoare şi al ideilor avansate, arhitectura impecabilă şi cristalinitatea expresiei publice a discursului titulescian.

Nicolae Titulescu a fost un vizionar. El vine nu din familia marilor inspiraţi, ci din seria restrânsă a celor mai lucide minţi ale secolului trecut.

La prima vedere, pare aproape incredibil că la sfârşitul anului 1937, Nicolae Titulescu scria următoarele:

Ar fi imposibil să nu se tragă din toate faptele de mai sus concluziile la care am ajuns cu privire la menţinerea păcii actuale, ceea ce înseamnă că ar fi imposibil să nu se menţioneze posibilitatea unui viitor război care, chiar dacă ar afecta numai Europa, ar îmbrăca în mod necesar un caracter mondial din cauza legăturilor existente între continentul nostru şi toate celelalte.

Aici trebuie să facem o distincţie între menţinerea păcii actuale şi victoria într-un viitor război.

Sunt convins că victoria va fi de partea Franţei, Angliei, U.R.S.S. şi Statelor Unite, chiar dacă acestea din urmă ar acorda Europei doar un sprijin moral.

Nu sunt chiar atât de sigur că, după politica

care a fost urmată, pacea nu va fi din nou zdruncinată.

Ceea ce doresc nu este o a doua victorie, ci menținerea păcii așa cum este ea astăzi.

Seismograf de înaltă fidelitate, Nicolae Titulescu a înregistrat cu acuitate şi îngrijorare mutațiile de pe scena politică mondială, ecloziunea curentelor şi forțelor totalitare, prefigurarea unor noi alianțe şi maturarea unor politici punând sub semnul întrebării şi solicitând belicos modificarea echilibrului configurat de sistemul de tratate încheiate după primul război mondial.

Mesajul pe care Nicolae Titulescu l-a lăsat posterității – şi prin paginile conferințelor sale din vara de dinaintea celui de-al doilea carnagiu mondial – este acela că, dincolo de spațiu şi timp, umanitatea constituie un singur trup, devenirea obligând la un efort constant şi lucid pentru supraviețuire, în care gândirea şi sufletul sunt chemate, dincolo de frontiere, să-şi dea mâna în perfectă armonie.

La 19 iunie 1937, într-o ceremonie solemnă, Universitatea Komensky acorda omului politic şi diplomatului român titlul de *Doctor Honoris Causa.*

După înmânarea prestigiosului titlu, Nicolae Titulescu a rostit discursul *Ordinea în gândire,* o adevărată capodoperă, sub raportul substanței, arhitecturii şi stilului, intrată în timp în seria scurtă a marilor antologii ale oratoriei.

Departe de noi intenția de a fixa locul discursului *Ordinea în gândire* printre celelalte mari pledoarii ale lui pentru pace – fie că au fost pronunțate la Berlin, Londra, Cambridge, Geneva, Roma – şi cu atât mai dificil de a-l supune analizei detaliate, substanța ideilor reclamând dimensiuni pe care nu ni le propunem aici şi de care nici nu dispunem.

Mesajul politic pe care Nicolae Titulescu îl formula în urmă cu peste 70 de ani – la începutul dezagregării care a dus la izbucnirea celui de-al Doilea Război Mondial – îşi păstrează pe deplin actualitatea, fiind un semnal privind pericolele mortale pe care le prezintă momentele de gravă turbulență pe plan internațional. Pledoaria sa pentru o nouă organizare internațională, sprijinită pe lege şi pe morală, certifică un gânditor profund şi un om politic responsabil.

Trăim într-o epocă tulbure fără precedent în istorie – afirma Nicolae Titulescu. Se spune că voim să evităm războiul şi totuşi el este foarte aproape, dar ochii noştri refuză să-l vadă. [...] Se spune că voim să trăim sub domnia legii internaționale şi totuşi lumea asistă impasibilă la violarea ei repetată şi la zeificarea celor care o realizează, fericită dacă aceştia din urmă consimt să accepte o convorbire, faptele împlinite nefiind niciodată repuse în cauză. // Lumea resimte azi o nevoie care primează asupra tuturor celorlalte: Ordinea în gândire*. // Dacă această ordine nu este repede restabilită, tot ce se va face este inutil şi omul va cădea mai jos decât pe vremea triburilor primitive, căci cel puțin, în epoca aceea, soarta care îl aştepta era ascensiunea, pe când soarta care îl aşteaptă, în împrejurările actuale, pe omul de mâine, este durerea unei căderi de pe piscuri într-o prăpastie. // Să acționăm, acesta este cuvântul de ordine al timpurilor pe care le trăim.*

Citim aceste rânduri cu sentimentul că ne aflăm în fața unei analize efectuate la începutul anului 2000. La capătul a peste şapte decenii de la pronunțarea acestui discurs, realizăm că, dincolo de progresele uriaşe în domeniile ştiinței şi tehnicii, omenirea nu a dobândit plusul de înțelepciune şi umanitate de care are nevoie pentru a supraviețui şi progresa, continuând să fie deopotrivă autor şi victimă ale unor mari probleme şi tensiuni care o țin sub semnul imprevizibilului periculos.

Dedicându-se păcii, cu întreaga sa ființă, Nicolae Titulescu releva că este inacceptabilă indiferența față de evoluțiile belicoase, că neutralitatea ascunde egoisme iresponsabile şi pericole greu de anticipat. În acelaşi timp, Nicolae Titulescu pleda în numele dreptului omului de rând de a şti, de a fi informat, de a-şi expune punctul de vedere, căci nimeni, nicicând, nu are dreptul de a angaja o națiune, o țară într-un război, fără ca oamenilor ei să li se spună de ce, pentru ce, cu ce costuri, cu ce rezultate.

La capătul discursului său, al unui om care întrunea în mod fericit virtuțile juristului, filosofului, sociologului, diplomatului şi omului politic, Nicolae Titulescu, considerat de unii doar un idealist – şi ce ar fi de condamnat în asta şi în ce măsură idealismul exclude *de plano* politica realului – vizionarul nu numai că vedea războiul, dar şi sfârşitul acestuia, prefigurând o perspectivă în care prea multele încercări şi suferințe trebuiau să lase loc găsirii şi slujirii unui singur Adevăr:

Numai în ziua în care politica se va confunda cu dreptul, în care spiritul politic nu se va mai opune spiritului juridic, numai în ziua în care se va înțelege că adevăratul spirit juridic se confundă cu spiritul politic cel mai ascuțit, pentru că el constă în armonizarea contradicțiilor de moment în serviciul stăpânului care se numeşte lege, pentru că el ştie că dacă acesta nu mai merită să fie stăpân trebuie înlocuit cu un stăpân nou, adaptat exigențelor noi care se numesc tot lege, dar o lege nouă, numai în ziua în care dreptul va străluci ca un răsărit de soare în sufletul tuturor oamenilor, ca o directivă care călăuzeşte, ca un imperativ categoric care se impune, ca o autosupunere care se confundă cu libertatea organizată, numai atunci omenirea va fi salvată, pentru că în pacea pe care o creează ordinea juridică omul îşi va putea împlini destinul său, potrivit comandamentului Idealului Creator. // Idealul Cre-

ator vrea ca Împărăţia Cerurilor care este în noi să se realizeze în jurul nostru în lumea vizibilă a materiei. // Idealul Creator nu se mulţumeşte să sădească în sufletul omenesc germenul credinţei într-o viaţă viitoare, unde înţelepciunea îşi va da mâna cu bunătatea; el cere mai ales eforturile necesare, oricât de mari ar fi ele, pentru a integra în materie toate elanurile instinctive ale sufletului omenesc înspre frumos şi înspre bine, pe care nu este de ajuns să le întrevedem, ci trebuie să ştim să le creăm! // Idealul Creator nu face deosebire între spirit şi materie; el vede în cel dintâi geniul sculptorului, iar în cea de-a doua marmura care se lasă şlefuită pentru ca să apară în plină lumină frumosul, ascuns mai înainte în străfundurile sufletului omenesc. // Pacea în ordine, dreptul în perpetuă devenire corespunzător cu mersul schimbător al vieţii, sufletul omenesc în strădanie continuă de a se realiza pe sine însuşi în formele concrete ale unei gândiri şi unei generozităţi în continuă ascensiune, iată condiţiile pe care le cere ieşirea din haos şi viaţa organizată către care aspiră fiinţele umane. // Numai prin drept ca metodă, prin domnia dreptului ca obiectiv, prin funcţionarea dreptului în serviciul îmbunătăţirii dreptului, ca regulă de conduită, vom realiza exigenţele Idealului Creator, vom înceta a fi umilii care se pleacă în faţa greutăţilor existenţei, vom deveni stăpânii vieţii, ai cărei sclavi ne-am crezut din ignoranţă, vom simţi într-un cuvânt că Dumnezeu este cu adevărat în noi.

Cetăţenii Europei Unite – cea mai amplă şi solidă construcţie politică şi economică din istorie – pot găsi în *Ordinea în gândire* a lui Nicolae Titulescu un suport şi un imbold, marile valori juridice şi morale, chemate să stea la baza consolidării propriei lor opere şi a dezvoltării ei la nivelul întregului continent.

Vă mulţumesc pentru atenţie.

Comunicare susţinută la Manifestarea comemorativă organizată de Academia de Ştiinţe a Moldovei cu ocazia împlinirii a 70 de ani de la moartea lui Nicolae Titulescu.
Chişinău, 16 iunie 2011



Mihai Potârniche. Huşi, Vaslui, Cetatea Albă (suprapunere), 1998

FILE DIN ISTORICUL ACADEMIEI DE ŞTIINŢE (65 de ani de la formarea primelor instituţii academice din Republica Moldova)

Dr. ***Ion JARCUŢCHI***

PAGES OF THE MOLDOVA SCIENCE ACADEMY HISTORY (65'TH ANIVERSARY OF THE FIRST ACADEMIC INSTITUTIONS FROM THE REPUBLIC OF MOLDOVA)

The article approaches the main stages of the consolidation of the Moldova Science Academy: 1946 – 1960; 1961 – 1990; and 1991 – present days. Special attention is paid to the problems of the institutional and functional development paradigm, to problems that were related to the scientific human potential and academic stuff formation and consolidation, as well as problems regarding the technical and scientific basis consolidation, the elaboration of the legal framework on the consolidation of the national system for the organization of the science and inovation area. The article undersocres the role of the Moldova Science Academy within the given system, attributing to it the status of a mentor with full rights of the scientific and innovational activity, and of a scientific advisor of the authorities of the Republic of Moldova.

După cum relevă istoricul dezvoltării ştiinţei, constituirea Academiei de Ştiinţe a Moldovei prezintă un rezultat firesc al tradiţiilor ştiinţifice şi culturale mai vechi, generate şi statornicite pe parcursul multor veacuri, o necesitate şi condiţie indispensabilă a dezvoltării durabile a societăţii moldoveneşti contemporane. Din vremurile istorice îndepărtate au apărut şi s-au manifestat pe meleagurile noastre, precum şi în afara lor, oameni de ştiinţă şi cultură de larg orizont, care şi-au înscris realizările în palmaresul ştiinţei europene. Cărturarii şi savanţii din Moldova au contribuit prin lucrările sale atât la dezvoltarea cercetării şi culturii naţionale, cât şi la îmbogăţirea patrimoniului ştiinţific şi cultural mondial, lucrările lor ocupând locul corespunzător în ierarhia valorilor universale.

Fără a prezenta un tablou amplu al dezvoltării ştiinţei în spaţiul de pe ambele maluri ale Nistrului în epoca modernă, menţionăm doar, că primele instituţii ştiinţifice primare (laboratoare, staţiuni, societăţi) au apărut aici abia la finele secolului al XIX-lea – începutul secolului al XX-lea. Aceste începuturi organizatorice embrionare ale ştiinţei din Basarabia şi stânga Nistrului au fost promovate şi consolidate în perioada interbelică, când au fost înfiinţate primele instituţii de învăţământ superior şi instituţii de cercetare, intensitatea şi dimensiunile evoluţiilor acestor fenomene în fiecare din spaţiile menţionate fiind influenţate de regimurile politice instaurate aici. La începutul lui 1941 în RSS Moldovenească funcţionau 10 instituţii ştiinţifice şi de învăţământ superior cu un efectiv de circa 180 de colaboratori ştiinţifici.

Din primii ani de după cel de-al Doilea Război Mondial, s-a desfăşurat o vastă activitate privind crearea unui sistem modern de organizare a ştiinţei în RSS Moldovenească, în fond, fiind impus modelul sovietic, în care rolul principal de coagulator urma să revină Academiei de Ştiinţe.

La finele anului 1944, cotidianul *Советская Молдавия* (*Moldova Sovietică*) nota: „Pentru realizarea problemelor tehnico-ştiinţifice legate de dezvoltarea economiei naţionale a republicii ar fi de dorit să se creeze un centru ştiinţific unic de conducere şi organizare care ar uni în jurul său toate forţele ştiinţifice de cercetare şi tehnico-inginereşti din republică". În vara anului 1945, activitatea Institutului Moldovenesc de Istorie, Economie, Limbă şi Literatură a fost evaluată de către o comisie a CC al PC(b) din Uniunea Sovietică în frunte cu acad. V. I. Piceta. În nota informativă a comisiei *Despre măsurile urgente privind ameliorarea activităţii Institutului Moldovenesc de Cercetări Ştiinţifice în domeniul Istoriei, Economiei, Limbii şi Literaturii*, prezentată CC al PC(b) din Moldova, s-a constatat că Institutul se afla într-o situaţie critică şi nu era în stare să-şi onoreze misiunea, cauzele principale fiind lipsa cadrelor de înaltă calificare, a unor publicaţii periodice ştiinţifice şi, îndeosebi, lipsa unei finanţări adecvate. În scopul redresării situaţiei în sfera ştiinţei şi impulsionării cercetărilor, s-a propus crearea Filialei Moldoveneşti a AŞ a URSS, propunerea fiind susţinută de către Prezidiul AŞ a URSS. După emiterea, la 11 martie 1946, a hotărârii Consiliului Comisarilor Poporului al URSS privind înfiinţarea, la Chişinău, a Bazei Moldoveneşti de Cercetări Ştiinţifice a AŞ a URSS, Prezidiul AŞ a URSS a format o comisie specială în frunte cu m. cor. C. C. Şişkin, care avea misiunea de a cerceta situaţia la faţa locului şi de a examina posibilităţile de organizare a Bazei ştiinţifice, precum şi de a elabora direcţiile principale ale cercetărilor în

cadrul preconizatei instituţii. Bizuindu-se pe recomandările comisiei, Consiliul de Miniştri al RSSM şi CC al PC(b) din Moldova adoptă, la 12 iunie 1946, hotărârea nr. 583 *Cu privire la crearea Bazei Moldoveneşti de Cercetări Ştiinţifice a AŞ URSS în or. Chişinău* şi solicită Prezidiului AŞ a URSS să aprobe direcţiile principale de cercetare, structura şi personalul de conducere al Bazei. La 29 iunie 1946, Prezidiul AŞ a URSS a examinat demersul respectiv şi a aprobat proiectele propuse. Director al Bazei Moldoveneşti a fost numit acad. V. Volghin (în 1897 a absolvit gimnaziul nr. 2 din Chişinău), vicepreşedinte al AŞ a URSS, responsabil de coordonarea activităţii bazelor şi filialelor AŞ a URSS. În luna aprilie 1947, în funcţia de director adjunct a fost numit M. Radul, înlocuit, în luna septembrie a aceluiaşi an, de dr. Ia. Grosul.

Ziua de 12 iunie 1946 este considerată ziua apariţiei primelor instituţii academice din republică, este ziua care a pus începutul căii anevoioase de constituire a Academiei de Ştiinţe a Moldovei, proces ce a durat 15 ani.

Activitatea ştiinţifică a Bazei Moldoveneşti urma să fie canalizată pe următoarele direcţii prioritare: a) studierea structurii geologice a teritoriului RSSM, depistarea şi studierea mineralelor utile şi elaborarea problemelor de hidrologie pentru necesităţile economiei naţionale a republicii; b) investigarea problemelor privind dezvoltarea ramurilor importante ale agriculturii, viticulturii şi vinificaţiei, legumiculturii, culturilor tehnice şi alimentare; c) studierea solului şi a florei republicii; d) elaborarea metodelor de luptă contra eroziunii solului şi secetei; e) studierea resurselor acvatice şi altor resurse energetice ale republicii şi elaborarea metodelor raţionale de utilizare a lor; f) cercetarea problemelor privind geneza şi dezvoltarea limbii, literaturii, folclorului şi artei populare, precum şi popularizarea moştenirii literare; g) studierea problemelor de istorie, arheologie şi etnografie a poporului moldovenesc.

Insuficienţa resurselor umane şi financiare au determinat dimensiunile şi structura instituţională modestă a Bazei Moldoveneşti. Din cele 8 organizaţii ştiinţifice create doar una avea statutul de institut (Institutul de Istorie, Limbă şi Literatură), restul fiind sectoare cu statut autonom (de botanică, de geologie, de viticultură şi pomicultură, de pedologie, de zoologie, de energetică, de economie şi geografie). Din cauza lipsei sediului, mijloacelor financiare şi a utilajului de laborator, Baza şi-a iniţiat activitatea abia la începutul anului 1947. În 1949, efectivul Bazei Ştiinţifice alcătuia 112 colaboratori, dintre care 50 de cercetători ştiinţifici. Din 1947 au început să apară *Memoriile ştiinţifice* (*Ученые записки*) ale Institutului de Istorie, Limbă şi Literatură – prima ediţie ştiinţifică anuală a Bazei Moldoveneşti a AŞ a URSS.

Privită din perspectivă, semnificativă a fost prima sesiune ştiinţifică a Bazei Ştiinţifice Moldoveneşti (iunie 1949), la care au participat mai mult de 500 de persoane (cercetători ştiinţifici, reprezentanţi ai corpului didactic universitar, ai şcolilor medii tehnice şi generale), această reuniune reprezentând de fapt un autentic for ştiinţifico-cultural naţional. Fiind menţionate primele realizări, s-a constatat că activitatea Bazei Ştiinţifice nu corespunde cerinţelor unui important centru ştiinţific, iar rezultatele obţinute încă nu satisfac necesităţile sporite ale economiei Moldovei. S-a propus de a amplifica activita-



Mihai Potârniche. Trebujeni, Orhei, 1980

tea ştiinţifică a Bazei Moldoveneşti, transformând-o într-un centru de coordonare şi dirijare a ştiinţei din republică. P. Baranov, m. cor. al AŞ a URSS, numit la 18 martie 1949 în funcţie de director al Bazei, ulterior preşedinte al Prezidiului Filialei Moldoveneşti a AŞ a URSS (1949–1954), în luarea sa de cuvânt a menţionat: „Suntem convinşi, că prezenta sesiune va fi începutul unei colaborări profunde între savanţii republicii şi că Baza (Moldovenească – n.n.) Academiei de Ştiinţe va îndreptăţi misiunea sa ca centru care unifică gândirea ştiinţifică şi activitatea organizaţiilor ştiinţifice din republică..., ca temelie pe care se va făuri Academia republicană”.

În anul 1949 s-a schimbat statutul Bazei Moldoveneşti, aceasta transformându-se, în conformitate cu decizia Consiliului de Miniştri al URSS din 7 septembrie *Cu privire la ameliorarea asigurării materiale a lucrătorilor filialelor şi ai bazelor de cercetări ştiinţifice ale AŞ a URSS*, în Filiala Moldovenească a AŞ a URSS. Acţiunea dată reprezintă nu doar o reorganizare formală, comună pentru toate bazele ştiinţifice ale AŞ a URSS, ci, în primul rând, un punct de pornire pentru elaborarea unui program de dezvoltare a Filialei Moldoveneşti. La 10 decembrie 1949, Biroul CC al PC(b) din Moldova a luat hotărârea *Cu privire la crearea Filialei Moldoveneşti a AŞ a URSS*, prin care a aprobat proiectul structurii acesteia, propus de vicepreşedintele Prezidiului Filialei Ia. Grosul (preşedinte din 1954). Noua structură a Filialei a fost aprobată, cu unele modificări ale Prezidiului AŞ a URSS, prin hotărârea Guvernului URSS din 18 iulie 1950. La 1 septembrie 1950, Filiala Moldovenească a AŞ a URSS a început să activeze într-un nou format care includea: Institutul de Istorie, Limbă şi Literatură; Institutul de Pomicultură, Viticultură şi Vinificaţie; Grădina Botanică (la aceste organizaţii în 1953 s-a mai adăugat Institutul de Pedologie, Agrochimie şi Ameliorare) şi 11 secţii şi laboratoare autonome: de pedologie, fitopatologie generală, mecanizare şi electrificare a agriculturii, zoologie, geochimie, chimie analitică, economie, staţiunea de seismologie şi altele.

Una dintre cele mai acute probleme cu care se confrunta Baza/Filiala Moldovenească a AŞ a URSS era insuficienţa cadrelor ştiinţifice calificate, îndeosebi a celor autohtone. Reprimarea şi evadarea, din motive ideologice şi politice, a unei părţi considerabile a intelectualităţii ştiinţifice şi culturale în anii 1940–1941 şi în primii ani postbelici au diminuat substanţial contingentul oamenilor de ştiinţă. Prigonirea acestora, în proporţii mai reduse, a continuat în anii următori. Printre cei circa 618 lucrători din cultură, ştiinţă şi învăţământ, eliberaţi din funcţie din motive politice, în perioada ianuarie 1949 – mai 1950, figurau 11 cercetători ştiinţifici, doi dintre care au fost deportaţi, inclusiv geneticianul Alexei Bârlădeanu.

La etapa iniţială de formare şi consolidare a potenţialului ştiinţific uman predomina modelul extensiv, fiind atraşi din Ucraina, Rusia, din alte republici sovietice atât savanţi originari din Basarabia şi din stânga Nistrului, cât şi cei alogeni. Concomitent s-au întreprins măsuri în vederea pregătirii cadrelor ştiinţifice autohtone prin intermediul doctoratului, instituit în cadrul instituţiilor de învăţământ superior şi al Filialei Moldoveneşti a AŞ a URSS (1949), precum şi la instituţiile de învăţământ superior din Moscova şi Leningrad (azi Sankt Petersburg). În perioada 1949–1954 cercetătorii şi doctoranzii Filialei Moldoveneşti au susţinut 3 teze de doctor habilitat şi 13 teze de doctor în ştiinţe. La scară republicană, până în anul 1958 peste 200 de persoane au absolvit doctorantura din republică, iar 24 de specialişti şi-au făcut doctoratul la institutele AŞ a URSS. Se pregăteau cadre ştiinţifice în domeniul viticulturii, vinificaţiei, fiziologiei plantelor, pedologiei, geologiei, microbiologiei solului, mecanizării agriculturii, botanicii, zoologiei, fizicii, chimiei, economiei, lingvisticii, istoriei, arheologiei etc.

În urma consolidării sistemului naţional de pregătire a cadrelor ştiinţifice, s-au schimbat sursele de completare a potenţialului ştiinţific uman. Spre deosebire de primul deceniu postbelic, când corpul de cercetători se completa preponderent cu savanţi din afara republicii, către finele anilor 1950 cadrele locale au devenit sursa principală de formare şi dezvoltare a potenţialului ştiinţific uman. La scară unională, în 1950 în URSS activau în calitate de cercetători ştiinţifici doar 126 de moldoveni, în 1955 – 305, iar în 1960 – 590.

Extrem de acute continuau să rămână problemele asigurării lucrătorilor Filialei cu spaţiu locativ, creării condiţiilor acceptabile de muncă, dotării instituţiilor cu utilaj ştiinţific. Din lipsă de spaţiu locativ numai în 1955 au refuzat să se angajeze la Filiala Moldovenească 3 doctori habilitaţi şi 13 doctori în ştiinţe; 30 de colaboratori ştiinţifici superiori nu dispuneau de apartamente, iar doctoranzii închiriau spaţiu locativ. Doar după apariţia pe paginile ziarului „Правда” din 30 mai 1955 a articolului *Молдавскому филиалу Академии наук нужна помощь* (*Filiala Moldovenească a Academiei de Ştiinţe are nevoie de ajutor*) Prezidiul AŞ

a URSS şi guvernul republicii au adoptat o serie de măsuri pentru redresarea situaţiei, alocând mijloace suplimentare substanţiale pentru procurarea utilajului ştiinţific şi de laborator, unităţilor de transport, construirea obiectelor de menire ştiinţifică şi socială. La finele anului 1955 – începutul anului 1956 Filialei i-a fost transmisă clădirea de pe bd. Ştefan cel Mare, 1.

Începând cu a doua jumătate a anilor 1950, s-a desfăşurat o amplă activitate privind reorganizarea Filialei Moldoveneşti a AŞ a URSS în Academia de Ştiinţe a RSS Moldoveneşti, obiectiv formulat încă la sesiunea ştiinţifică a Bazei din iunie 1949. Atingerea acestui scop a devenit pentru RSS Moldovenească o chestiune de prestigiu, într-un fel, o problemă politică. Spre finele anului 1955, RSS Moldovenească era unica republică din URSS care nu dispunea de o organizaţie ştiinţifică naţională de genul Academiei de Ştiinţe.

În anii 1954–1955 a fost examinat şi modificat, la diferite nivele ale puterii de partid şi de stat, proiectul dezvoltării Filialei Moldoveneşti şi transformării ei în Academie de Ştiinţe, elaborat de Prezidiul Filialei. Susţinând această iniţiativă, conducerea RSSM a făcut demersul respectiv către conducerea URSS. La consfătuirea din octombrie 1955, care a avut loc la Comitetul de Stat pentru Planificare al URSS, s-a acceptat propunerea privind reorganizarea Filialei în Academie de Ştiinţe a RSS Moldoveneşti. La 13 ianuarie 1956, Prezidiul AŞ a URSS a adoptat hotărârea *Cu privire la situaţia în domeniul activităţii ştiinţifice a Filialei Moldoveneşti a AŞ a URSS şi reorganizarea ei în Academia de Ştiinţe a RSS Moldoveneşti*, realizarea acestui deziderat fiind preconizată pentru anul 1957. Se prevedea majorarea numărului de institute de cercetare, trecerea în subordonarea Filialei a unui şir de instituţii ştiinţifice de ramură, sporirea efectivului de cercetători ştiinţifici şi al personalului auxiliar până la 439 de unităţi (majorare de 1,7 ori), creşterea esenţială a alocaţiilor financiare pentru construcţia unor case de locuit şi blocuri pentru instituţiile academice, achiziţionarea utilajului de laborator.

În curând însă, desfăşurarea evenimentelor a luat cu totul altă întorsătură. La 12 iunie 1956, CC al PCM şi Consiliul de Miniştri al RSSM au adoptat hotărârea *Cu privire la măsurile privind îmbunătăţirea activităţii instituţiilor de cercetări ştiinţifice în domeniul agriculturii din RSS Moldovenească*, care prevedea crearea unei reţele unice de instituţii ştiinţifice de profil agrar, subordonate direct Ministerului Agriculturii. Ca rezultat al reorganizărilor instituţionale pe plan republican, Filiala Moldovenească a pierdut 87 de unităţi de personal, un institut, câteva secţii şi staţiuni experimentale. La 1 ianuarie 1958, din 32 de organizaţii ştiinţifice din republică doar 5 cu un efectiv de 184 de cercetători ştiinţifici funcţionau în cadrul Filialei Moldoveneşti, restul cu un număr de 405 de colaboratori ştiinţifici erau subordonate diverselor ministere şi departamente. În fond, au fost zădărnicite intenţiile creării Academiei de Ştiinţe în termenul preconizat. Pe fundalul acestei evoluţii a evenimentelor, în anul 1956 – începutul lui 1957, era vehiculată insistent ideea creării Academiei Agricole după modelul Academiei Agricole Unionale, fiind propuse mai multe variante. Ideea în cauză a fost susţinută la una din şedinţele biroului CC al PCM, dar, probabil, n-a fost agreată de către Moscova.

În acest context trebuie de menţionat că specificul constituirii şi dezvoltării sistemului naţional al ştiinţei la mijlocul secolului al XX-lea rezidă în constituirea şi consolidarea concomitentă a componentelor principale ale acestuia: alături de sectorul academic se formau sectorul universitar şi cel de ramură, ceea ce, pe de o parte, solicita eforturi conjugate ale părţilor, iar pe de altă parte, genera un mediu competitiv.

Graţie eforturilor depuse, starea lucrurilor de la Filiala Moldovenească se schimba treptat spre bine. În paralel cu apariţia şi afirmarea direcţiilor ştiinţifice noi (fizica corpului solid, semiconductorii şi aplicarea lor tehnică, chimia substanţelor naturale şi biologice active, chimia moleculară, biochimia, biofizica şi radiobiologia, genetica, fiziologia plantelor, animalelor şi a omului, energetica şi automatica etc.) s-a intensificat extinderea reţelei instituţionale. Pe măsura pregătirii cadrelor ştiinţifice au fost create Secţia de Energetică (1956), Secţia de Fizică şi Matematică (1957), Institutul de Biologie (1957), Institutul de Geologie şi Materiale de Construcţii (1957), reorganizat, în 1958, în Institutul de Geologie şi Minerale Utile. În acelaşi an (1958), Institutul de Istorie, Limbă şi Literatură este divizat în Institutul de Istorie şi Institutul de Limbă şi Literatură. În 1959 sunt fondate Secţia de Fizică a Corpului Solid, Institutul de Chimie, editura *Ştiinţa.* Formarea noilor instituţii ale Filialei Moldoveneşti a continuat în anul 1960: Institutul de Economie, Institutul de Zoologie şi Fiziologie, Secţia de Genetică a Plantelor. În aceşti ani s-a început construcţia şi amenajarea viitorului orăşel academic, amplasat în zona Telecentrului.

La finele anilor 1950 Filiala Moldovenească dis-

punea de un potențial științific uman de înaltă calificare capabil să soluționeze probleme științifice majore. În 1959, efectivul lucrătorilor Filialei constituia 670 de persoane, inclusiv 251 de cercetători științifici, dintre care 16 doctori habilitați și 97 de doctori în științe. În raport cu anul 1950, numărul cercetătorilor cu grad științific a sporit mai mult de 3 ori.

Pe parcursul a 15 ani de dezvoltare, Baza/Filiala Moldovenească a AŞ a URSS s-a transformat într-un important centru științific. Realizările obținute în cercetarea problemelor actuale în diverse domenii, sporirea rolului științei în dezvoltarea economiei naționale și a societății, consolidarea potențialului de cadre științifice de înaltă calificare, extinderea rețelei instituționale a Filialei Moldovenești au contribuit la crearea premiselor obiective și a condițiilor reale de reorganizare a ei într-o academie națională.

Munca științifico-organizatorică în vederea reorganizării Filialei Moldovenești a AŞ a URSS într-o instituție supremă a republicii, inițiată la mijlocul anilor 1950, a intrat în faza finală. La 26 iulie 1960, la propunerea Prezidiului AŞ a URSS și a conducerii RSS Moldovenești, Guvernul URSS adoptă hotărârea nr. 797 *Cu privire la crearea Academiei de Științe a RSS Moldovenești,* care, la 29 noiembrie 1960, a fost dublată de hotărârea comună a CC al PC din Moldova și Consiliului de Miniştri al RSS Moldovenești *Cu privire la crearea Academiei de Științe a RSS Moldovenești*. Obiectivele și acțiunile concrete pentru realizarea deciziei nominalizate au fost specificate într-o altă hotărâre comună – *Cu privire la dezvoltarea cercetărilor științifice în Moldova și sarcinile Academiei de Științe a RSS Moldovenești* – adoptată la 6 decembrie 1960. Conform prevederilor acestui document, Academia de Științe urma să-și concentreze eforturile și cercetările asupra soluționării unor astfel de probleme științifice prioritare ca: a) bazele științifice de sporire a vitalității și productivității culturilor agricole și animalelor; b) reconstruirea și îmbogățirea florei și faunei Moldovei; c) bazele științifice de utilizare rațională și de sporire a fertilității solului; d) protecția și utilizarea rațională a resurselor acvatice; e) chimia și chimizarea economiei naționale; f) utilizarea rațională și deplină a mineralelor utile; g) progresul tehnic în industrie și agricultură; h) electrificarea deplină a republicii; i) sursele și căile de sporire a productivității muncii și de reducere a prețului de cost al producției în toate ramurile economiei naționale; j) dezvoltarea culturii. Realizarea acestor și altor priorități urma să se bazeze pe cercetările științifice fundamentale și aplicative în domeniile matematicii și fizicii, biologiei și chimiei, geofizicii și geologiei, tehnice și economice, sociale și umanistice.

La 2 august 1961, în localul Teatrului Academic „A. S. Puşkin", azi Teatrul Național „M. Eminescu", a avut loc deschiderea solemnă a Academiei de Științe a RSS Moldovenești, care a fost precedată de desemnarea primilor membri ai Academiei. Prin hotărârea Guvernului RSS Moldovenești din 1 august 1961, efectivul membrilor AŞ a RSSM este stabilit în număr de 46 de persoane, dintre care 21 de membri titulari (academicieni) și 25 de membri corespondenți. Primii membri titulari ai Academiei de Științe a RSS Moldovenești au devenit A. Ablov, Vl. Andrunachievici, V. Cervinski, Ia. Grosul, P. Dvornikov, B. Lazarenco, Gh. Lazurievski, A. Lupan, Ia. Prinț, A. Spasski, I. Vartician. Membri corespondenți au fost desemnați: Gh. Cealîi, N. Corlăteanu, I. Dicusar, L. Dorohov, N. Frolov, M. Iaroșenko, A. Kovarski, Iu. Lealikov, C. Moraru, Iu. Petrov, M. Radul, E. Russev, P. Ungureanu.

În aceeași zi a avut loc prima sesiune a Adunării Generale a Academiei de Științe, la care președinte al Academiei de Științe este ales acad. Ia. Grosul (1961–1976), urmat mai apoi de acad. A. Jucenko (1977–1989), acad. A. Andrieș (1989–2004), acad. Gh. Duca (din 2004).

Prin deschiderea Academiei de Științe s-a finisat o perioadă de importanță majoră în istoria organizării și dezvoltării științei din Moldova – etapa de constituire și afirmare a rețelei științifice unice și a componentelor ei sectoriale (academic, universitar și de ramură). Fondarea Academiei de Științe a marcat o etapă calitativ nouă în dezvoltarea potențialului științific al Moldovei. Devenind principalul centru științific al republicii, Academia de Științe avea menirea nu numai să realizeze cercetări științifice fundamentale și să recomande rezultatele obținute pentru implementare în economia națională și cultură, dar și să coordoneze și să dirijeze elaborarea problemelor republicane majore, să determine direcțiile principale ale investigațiilor fundamentale din republică.

Elementul distinctiv al evoluției Academiei de Științe a Moldovei în anii 1960 constituie modernizarea și optimizarea sistemului instituțional moștenit de la Filiala Moldovenească, adaptarea acestuia la necesitățile dezvoltării economiei naționale și la tendințele dezvoltării științei. În urma reorganizării instituțiilor existente, au fost formate Institutul de Matematică cu Centrul de Calcul și Institutul de Fizică Aplicată (1964), Secția de Cibernetică Ener-

getică şi Secţia de Geografie (1965), Institutul de Geofizică şi Geologie (1967), Secţia de Filozofie şi Drept, Secţia de Etnografie şi Studiul Artelor, Secţia Informaţie Ştiinţifică în domeniul Ştiinţelor Sociale (toate în 1969). Către anul 1970, Academia de Ştiinţe întrunea 19 organizaţii ştiinţifice, dintre care 10 institute, 8 secţii ştiinţifice şi Staţia experimentală complexă. Schimbările instituţionale ulterioare s-au manifestat în primul rând prin încorporarea unor secţii autonome în componenţa institutelor cu tematică ştiinţifică aferentă, reorganizarea Institutului de Zoologie în Institutul de Zoologie şi Fiziologie (1976) şi a Secţiei Genetica Plantelor în Institutul de Genetică Ecologică (1985). Efectul acestor reorganizări a fost reducerea organizaţiilor ştiinţifice autonome, care la finele anilor 1980 au fost înregistrate în număr de 16.

În anii 70-80 evoluţia Academiei de Ştiinţe s-a distins prin consolidarea consistentă a bazei tehnico-ştiinţifice experimentale şi automatizarea cercetărilor ştiinţifice. Această activitate a fost impulsionată de hotărârea guvernului republican *Cu privire la consolidarea şi dezvoltarea în continuare a bazei tehnico-materiale a Academiei de Ştiinţe a RSS Moldoveneşti*, din 17 iulie 1979, care prevedea construirea „orăşelului academic" în cartierul Botanica. Au fost organizate, construite şi date în exploatare blocul ştiinţelor matematice şi fizice (1970), blocul ştiinţelor biologice (1973), Biroul Specializat de Construcţie şi Tehnologie (1976), Uzina experimentală a Institutului de Fizică Aplicată, Centrul de Automatizare a Cercetărilor Ştiinţifice şi Metrologie (1977), Întreprinderea experimentală a Institutului de Chimie (1982), Baza ştiinţifică experimentală a Secţiei de Ştiinţe Biologice şi Chimice, Centrul de Calcul (1981). În anul 1972 s-au început lucrările de construire şi amenajare a noului teritoriu al Grădinii Botanice, amplasat la sud-est de cartierul Botanica.

Academia de Ştiinţe a devenit un important centru republican de utilizare colectivă a echipamentului ştiinţific, prestând servicii respective instituţiilor academice şi de învăţământ superior, asociaţiilor ştiinţifice de producţie din republică. S-au iniţiat lucrările de creare a reţelei academice unice a tehnicii de calcul, sistemelor de automatizare a experimentului ştiinţific, fiind elaborate o serie de complexe automatizate de cercetări analitice. După nivelul de dotare cu echipament ştiinţific, Academia de Ştiinţe Moldovei s-a situat pe locul trei printre Academiile republicane din spaţiul URSS, cedând doar Academiilor de Ştiinţe din Letonia şi Estonia.

Extinderea reţelei instituţionale, deschiderea şi dezvoltarea noilor direcţii ştiinţifice decurgeau în paralel cu formarea, dezvoltarea şi consolidarea potenţialului ştiinţific uman de înaltă calificare şi pregătirea cadrelor ştiinţifice în sistemul academic şi universitar autohton. Pe larg erau fructificate posibilităţile oferite de practica pregătirii cu destinaţie specială a cadrelor ştiinţifice la doctorantura institutelor Academiei de Ştiinţe a URSS. La etapa iniţială de funcţionare a Academiei de Ştiinţe, corpul ei de cercetători s-a completat şi cu oameni de ştiinţă veniţi din afara republicii. În următorii 30 de ani, capitalul ştiinţific uman al Academiei de Ştiinţe s-a distins printr-o evoluţie sporită atât sub aspect cantitativ, cât şi calitativ.

În perioada 1961–1989, efectivul cercetătorilor ştiinţifici a crescut de 4,1 ori (de la 341 la 1389 de persoane), inclusiv numărul doctorilor habilitaţi – de 8,9 ori (de la 14 la 125) şi cel al doctorilor – de 8 ori (de la 105 la 837). Ponderea persoanelor cu grade ştiinţifice în numărul total al colaboratorilor ştiinţifici a crescut de la 34,9% în 1961 la 69,3% în 1989. După acest indice Academia de Ştiinţe a Moldovei s-a plasat în fruntea academiilor din spaţiul ex-sovietic, fiind urmată, în ordinea descreşterii, de Academiile de Ştiinţe din Ucraina, Lituania, Estonia, Azerbaidjan, Letonia, Academia de Ştiinţe a URSS etc.

Corpul de cercetători ştiinţifici după apartenenţa sa etnică era multinaţional, cuprinzând reprezentanţi a peste 19 naţionalităţi. Atenţie prioritară se acorda pregătirii cadrelor ştiinţifice naţionale, fiind înregistrate realizări semnificative în acest domeniu de activitate. În anul 1966, moldovenii (românii) constituiau 37,6% din totalul colaboratorilor ştiinţifici, fiind urmaţi de cei de origine rusă (35,4%), ucraineană (12,9%), evreiască (9,9%) etc. Ulterior, ponderea moldovenilor în structura etnică a cercetătorilor ştiinţifici a sporit până la 46,1% în anul 1986. S-au produs schimbări în privinţa reprezentativităţii etniilor conlocuitoare în corpul de cercetători al Academiei de Ştiinţe: colaboratorii ştiinţifici de origine rusă constituiau 29,2%, ucraineană – 11,4%, evreiască – 7,9%, bulgară – 1,8%, găgăuză – 0,9% etc. Cota cadrelor ştiinţifice de calificare înaltă (doctori habilitaţi şi doctori în ştiinţe) de origine moldavă-română a crescut de la 36% în anul 1961 la 46,2% în anul 1989. Către mijlocul anilor 1980 moldovenii (românii) au ocupat un loc reliefat în potenţialul ştiinţific uman din URSS. Conform datelor statistice, în 1988, din numărul total al lucrătorilor ştiinţifici din spaţiul sovietic moldovenii

constituiau 5504 persoane sau 0,36%, efectivul doctorilor habilitați era de 192 persoane (0,39%) și cel al doctorilor în științe – de 2579 persoane (0,52%). În raport cu anul 1960, numărul cercetătorilor științifici moldoveni s-a majorat mai mult de 9,3 ori.

Formarea și creșterea continuă a nivelului calitativ și profesional al potențialului științific uman a favorizat constituirea și consolidarea corpului academic. Înainte de a purcede la elucidarea evoluției corpului academic se cere de remarcat că potențialul științific uman al Republicii Moldova, inclusiv al Academiei de Științe, s-a constituit în mediul științific unic al fostei URSS. La pregătirea cadrelor de cercetători au contribuit oamenii de știință din republică, dar și cei din afara hotarelor ei, care, în virtutea circumstanțelor istorice, fiind așezați cu traiul pe acest meleag, au activat fructuos în domeniile cercetării și didactic. Ei s-au încadrat și în procesul de constituire și dezvoltare a Academiei de Științe și a corpului academic. Alegerea membrilor Academiei de Științe se efectuează în baza criteriului științific. Criteriile pentru asigurarea „reprezentativității" după sex, naționalitate, teritoriu nu s-au luat și nici nu se iau în considerare.

Din cei 143 de membri ai AȘM, aleși în perioada 1961-1995, 65,7% sunt originari din Republica Moldova, iar restul s-au născut în afara hotarelor ei actuale: 19,6% sunt originari din Ucraina, 8,4% – din Rusia, 2,1% – din Uzbekistan. Printre membrii Academiei sunt de asemenea originari din Kazahstan, Azerbaidjan, Belarus, Georgia și România. Intrarea în corpul academic a persoanelor din afara republicii a fost un fenomen constant, însă pe parcurs s-a schimbat substanțial raportul dintre cei de origine autohtonă și cei de origine din afara republicii. Cel mai considerabil număr al acestora din urmă a fost înregistrat în anul creării Academiei de Științe. Din 24 de membri fondatori, doar 29,2% erau originari din RSS Moldovenească, 37,5% s-au născut în Ucraina și 25% – în Rusia. Pe măsura formării intelectualității științifice autohtone s-a redus esențial pătrunderea în corpul academic a membrilor originari din alte părți. La alegerile membrilor Academiei de Științe, care au avut loc între anii 1961-1970, ponderea acestora constituia 65%, între anii 1972-1984 – 31,4% și între anii 1989-1995 – 17,7%.

O situație asemănătoare s-a constatat și în privința repartizării membrilor AȘM după instituția de învățământ superior absolvită. 62,9% din totalul membrilor Academiei de Științe au absolvit instituțiile de învățământ superior din Republica Moldova, restul (37,1%) și-au făcut studiile la instituțiile de învățământ superior din afara republicii. 27 de membri (18,9%) au absolvit instituțiile de învățământ superior din Rusia, 19 membri (13,3%) – cele din Ucraina, 4 membri au obținut licență în România etc. Ponderea persoanelor care au obținut studii superioare în instituțiile de învățământ din afara republicii printre membrii fondatori era de 83,3%. În anii 1960 completarea corpului academic cu absolvenți ai instituțiilor de învățământ superior autohtone de asemenea era modestă, ponderea acestora constituind doar 27,5% din numărul celor aleși. Situația s-a schimbat radical începând cu anii 1970, când a crescut gradul de intrare a absolvenților instituțiilor de învățământ superior din Moldova, constituind circa 77% din numărul membrilor Academiei desemnați în urma alegerilor din perioada 1972–1995.

Un anumit interes cognitiv prezintă distribuția membrilor AȘM în funcție de etnii, care, accentuăm încă o dată, au fost aleși în baza criteriilor științifice și a sistemului competitiv. Reflectând structura națională a populației republicii, corpul academic reprezenta o comunitate științifică multinațională, în componența acestuia fiind aleși reprezentanți a 8 etnii. Cea mai ridicată valoare aparține moldovenilor (românilor), ponderea lor constituind mai mult de 2/3 din totalul membrilor AȘM aleși în perioada 1961–1995. Ei sunt urmați de reprezentanții etniei ruse (16,8%), ucrainene (9,1%), evreiești (4,9%). Pe parcursul formării și consolidării intelectualității științifice naționale s-a modificat proporția intrării reprezentanților diverselor etnii în comunitatea academică. Elementul distinctiv al fenomenului rezidă în sporirea considerabilă a reprezentanților etniei titulare. Ponderea moldovenilor s-a ridicat de la 35% în anii 1960 la 91,9% în anii 1990 din totalul intrărilor.

Academia de Științe a Moldovei a devenit nu numai cea mai importantă instituție științifică din republică, dar și un valoros for științific național, încorporând cei mai prestigioși oameni de știință din țară. Începând cu anii 1970, sursa principală de completare a comunității academice au devenit cadrele științifice autohtone. Fenomenul constituirii și evoluției corpului academic reprezintă o reflectare directă a orientărilor și schimbărilor ce s-au produs în formarea potențialului științific uman și intelectual al Republicii Moldova și cel al Academiei de Științe în a doua jumătate a secolului al XX-lea.

Statutul pe care îl deținea Academia de Științe a Moldovei în sistemul academic unitar și ierarhic centralizat de tip sovietic era asemănător cu cel pe

care îl ocupa RSS Moldovenească în cadrul URSS – o copie în miniatură a relațiilor dintre centru și republică. Fiind subordonată atât guvernului republican, cât și Prezidiului Academiei de Științe a URSS, Academia de Științe a RSS Moldovenești era obligată să organizeze activitatea științifică a institutelor sale în corespundere cu direcțiile prioritare ale AȘ a URSS și planurile de stat ale dezvoltării economiei Uniunii Sovietice. Limitarea autonomiei ei s-a manifestat expresiv în sfera politicii de cadre și a relațiilor științifice internaționale. Deschiderea locurilor vacante pentru alegerea membrilor Academiei de Științe a Moldovei, examinarea și recomandarea candidaturilor propuse, precum și înaintarea candidaturilor în funcția de director al institutului se efectuau doar în condițiile respectării recomandărilor și consimțământului AȘ a URSS. Academia republicană a fost privată de dreptul de a promova independent legăturile științifice internaționale, aceste relații fiind întreținute în limita raporturilor științifice internaționale ale AȘ a URSS și ale Comitetului de Stat pentru Știință și Tehnică al URSS.

O etapă principial nouă în istoria dezvoltării Academiei de Științe s-a început după proclamarea suveranității (23 iunie 1990) și a independenței (27 august 1991) Republicii Moldova, fiind create premise și oferite posibilități reale pentru transformarea sistemului științific al țării din regional în național și a Academiei de Științe într-un autentic for științific național. Transformările radicale din societate la finele anilor 1980 – începutul anilor 1990 reclamau o reorganizare fundamentală a paradigmei instituționale și funcționale a științei, inclusiv celei academice, racordarea ei la noile realități ale timpului și necesitățile vitale ale republicii.

Din punctul de vedere al dezvoltării sferei științei și inovării, inclusiv a Academiei de Științe, perioada de tranziție este marcată de constituirea și dezvoltarea cadrului juridic, de modificarea sistemului organizatorico-instituțional și de dirijare a științei, de extinderea posibilităților de integrare în comunitatea științifică mondială, de amplificarea procesului de democratizare a vieții științifice, dar și de ratare a unor șanse oferite. Ultimul deceniu al secolului al XX-lea a fost și perioada aprinselor confruntări conceptuale în privința identificării statutului social, științific și cultural al Academiei de Științe, a rolului ei în sistemul de organizare și administrare a științei din republică. Acest deceniu a înglobat în sine un proces continuu de căutări și frământări, optimism și scepticism, entuziasm și descurajări, speranțe și dezamăgiri.

În ultimul deceniu al secolului al XX-lea, evoluția instituțională a Academiei de Științe s-a caracterizat prin succesiunea a două fenomene contradictorii: 1) În condițiile democratizării vieții științifice și descentralizării sistemului de dirijare a științei, prin delegarea unor funcții secțiilor de științe și institutelor, s-a atestat o extindere substanțială a rețelei instituționale, fiind formate, pe lângă cele trei existente, secțiile de științe agricole, medicale, tehnice, create noi institute în urmă reorganizării secțiilor existente în institute și divizării altora, precum și în urma atribuirii statutului de persoană juridică unor secții, centre și laboratoare. Spre mijlocul anilor 1990, în cadrul Academiei de Științe funcționau 29 de instituții științifice cu statut de persoană juridică, numărul lor majorându-se în comparație cu anii 1980 de 1,8 ori. 2) Sub presiunea crizei economice și a insuficienței crescânde a resurselor financiare acest fenomen este substituit cu cel de optimizare a structurii instituționale și de restrângere a cadrului instituțional. În urma realizării *Programului privind reorganizarea activității științifice a AȘM* (1997) au fost lichidate, comasate și reorganizate 46 unități structurale primare de cercetare și redus numărul organizațiilor științifice și de deservire a științei cu 7 unități. Au fost comasate, de asemenea, unele secții de științe. Dar acțiunile întreprinse nu s-au soldat cu efectul scontat. A continuat aprofundarea crizei științei, aceasta fiind însoțită de un exod intern și extern ponderabil al cercetătorilor din sfera științei și de o reducere considerabilă a afluxului tinerilor. Funcționalitatea organizațiilor științifice în mare măsură a fost asigurată de extinderea intensivă a relațiilor științifice internaționale bilaterale și multilaterale, dar și de sacrificiul, fanatismul, devotamentul și fidelitatea cercetătorilor rămași în cercetare cauzei științei.

Tentativele de ameliorare a situației Academiei de Științe a Moldovei doar prin modificarea, din interior, a paradigmei ei instituționale și funcționale, fără reformarea întregului sistem de organizare a științei și reînnoirea cadrului juridic național, ambele moștenite din perioada sovietică, aveau un efect local și momentan. Din punctul de vedere al perspectivei însă, ele erau sortite eșecului. Elaborarea cadrului juridic al științei, adaptat la noile condiții de funcționare, reformarea sferei cercetare-dezvoltare devenisera o condiție indispensabilă a salvării științei și a implicării ei eficiente în asigurarea dezvoltării durabile a țării.

Prin adoptarea *Legii privind politica de stat în sfera cercetare-dezvoltare* (1999) și a Legii *Cu pri-*

vire la Academia de Ştiinţe a Moldovei (2000), au fost puse bazele constituirii cadrului juridic-normativ şi a sistemului naţional de organizare şi dirijare a sferei ştiinţei şi inovării, contribuind într-o oarecare măsură la reglementarea activităţii de cercetare, diminuarea ritmului de degradare a ştiinţei din republică, în primul rând a celui de reducere a potenţialului ştiinţific uman.

Prezenţa unor incertitudini şi neclarităţi în delimitarea funcţiilor şi responsabilităţilor actorilor principali din sfera cercetării-dezvoltării, precum şi a unor suspiciuni şi contradicţii în raporturile dintre componentele de bază ale sistemului organizatorico-instituţional, implementarea lentă şi inconsecventă a prevederilor legislaţiei nicidecum nu puteau duce, în condiţiile finanţării sub limitele necesităţilor minimale şi subestimării ştiinţei de către factorii de decizie, la ameliorarea situaţiei în domeniul cercetării şi inovării, conservându-se într-un fel starea de criză. Fiind plasat la periferia puterii centrale, Consiliul Suprem pentru Ştiinţă şi Dezvoltare Tehnologică nu a reuşit să se impună, în perioada ce i s-a rezervat, ca autoritate publică naţională în sfera cercetării-dezvoltării.

O etapă distinsă a evoluţiei ştiinţei din republică, mai cu seamă a Academiei de Ştiinţe, este legată de anul 2004, când a fost adoptat *Codul cu privire la ştiinţă şi inovare al Republicii Moldova* prin care s-a introdus un nou model naţional de organizare şi dirijare a ştiinţei, apreciat şi recunoscut de comunitatea ştiinţifică internaţională. Fiind unica instituţie publică de interes naţional în sfera ştiinţei şi inovării, Academia de Ştiinţe devine coordonator plenipotenţiar al activităţii ştiinţifice şi de inovare, cel mai înalt for ştiinţific al ţării şi consultantul ştiinţific al autorităţilor publice ale Republicii Moldova. Prin competenţele în sfera cercetării-dezvoltării ce i-au fost delegate, precum şi prin rolul de coordonator în promovarea inovaţiilor şi transferului tehnologic, Academia de Ştiinţe şi-a asumat toată responsabilitatea pentru starea şi dezvoltarea ştiinţei în republică. Prin organele elective ale Academiei de Ştiinţe – Asambleea şi Consiliul Suprem pentru Ştiinţă şi Dezvoltare Tehnologică şi delegarea reprezentaţilor universităţilor şi ai organizaţiilor ştiinţifice de ramură în aceste structuri, s-au consolidat astfel de principii fundamentale ale funcţionării comunităţii ştiinţifice ca democratizarea vieţii ştiinţifice, autonomie în determinarea tematicii de cercetare, administrarea sferei ştiinţei şi inovării, promovarea relaţiilor ştiinţifice internaţionale şi gestionarea financiară a ştiinţei, finanţarea cercetărilor ştiinţifice în regim competitiv. Privit de pe poziţiile de astăzi, vom vedea că până la urmă *Codul cu privire la ştiinţă şi inovare* conţine şi unele lacune care n-au rezistat încercărilor. Codul nu este o dogmă, unele formulări şi reglementări pot şi trebuie să fie clarificate, precizate, reieşind din interesele vitale ale tuturor părţilor implicate. Principalul să nu fie distrus scheletul.

Istoricul constituirii şi dezvoltării Academiei de Ştiinţe a Moldovei atestă în mod expres că aceasta a fost şi este, din momentul fondării primelor instituţii ştiinţifice, în permanentă căutare a paradigmelor instituţionale şi funcţionale moderne centrate pe consolidarea potenţialului ştiinţific, sporirea calităţii şi eficienţei cercetărilor ştiinţifice întru prosperarea poporului Republicii Moldova, dezvoltarea patrimoniului ştiinţific şi cultural naţional, contribuind prin propriile realizări la îmbogăţirea bunurilor ştiinţifice europene.

Bibliografie

1. *Academia de Ştiinţe a Republicii Moldova – 50*. Chişinău, 1996.
2. *Academia de Ştiinţe a Moldovei: istorie şi contemporaneitate. 1946–2006*. Chişinău, 2006.
3. *Codul cu privire la ştiinţă şi inovare al Republicii Moldova*. Chişinău, 2004.
4. Furdui T., Jarcuţchi I. *Ştiinţa* // Republica Moldova. Ediţie enciclopedică. Chişinău, 2009, p. 380 – 399.
5. Jarcuţchi I. *Academia de Ştiinţe a Moldovei (1961–1995) – o abordare sociodemografică a corpului academic* // Revista de Istorie a Moldovei, Chişinău, 2001, nr. 1–4, p. 23–35.
6. *Legea privind politica de stat în sfera cercetare – dezvoltare*. Chişinău, 1899.
7. *Legea cu privire la Academia de Ştiinţe a Moldovei*. Chişinău, 2000.
8. *Академия наук Молдавской ССР*. Кишинев, 1979.
9. Клименко В. И. Из *истории академической науки Молдавской ССР (1861–1990)*. Кишинев, 1992.
10. *Развитие науки в Молдавской ССР*. Кишинев, 1984.
11. Тарасов О. Ю. *Очерки истории организации науки в Советской Молдавии (1924–1961)*. Кишинев, 1980.
12. Тарасов О. Ю. Первый президент. Кишинев, 1982.
13. Тарасов О. Ю. *Формирование и развитие научного потенциала Молдавской ССР*. Кишинев, 1987.

ŞTIINŢA ŞI EDUCAŢIA ÎN SUA ŞI REPUBLICA MOLDOVA. Analiză comparativă bazată pe experienţa personală

Academician al AŞM ***Isaac BERSUKER,***
profesor la Universitatea Texas din Austin

SCIENCE AND EDUCATION IN USA AND MOLDOVA. COMPARATIVE ANALYSIS BASED ON PERSONAL EXPERIENCE

In a comparison of education and science in USA and Moldova the positive and negative features in the two systems are discussed. It is outlined that teaching at the Universities should be performed by scientists: universities are ranked on the "scientific atmosphere" they create for the students. The organization of scientific research in different countries has different forms, which do not affect the scientific results, provided they correspond with the international level and are funded by competition. It takes several decades to create internationally recognized scientific schools; the main such schools in Moldova were created at the Academy of Sciences, and they should be fully supported..

Introducere

– Tema prelegerii mele este inspirată de discuţiile încinse despre rolul ştiinţei pe care le-am surprins aici. De fapt, acest subiect s-a mai dezbătut şi altădată, în controversă, făcându-se auzite, şi atunci, şi acum, voci care afirmă cum că ar trebui închisă Academia.

Aş vrea să-mi împărtăşesc gândurile mele în legătură cu acest subiect, pornind de la experienţa pe care o am. Iar aceasta din urmă numără 60 de ani de activitate ştiinţifică, dintre care 40 de ani în Republica Moldova, 20 de ani în SUA.

Ce-aş vrea să menţionez mai întâi de toate? Din păcate, dezbaterile declanşate comportă foarte multe elemente ale ideologiei. Evoluţia ştiinţei însă nu are nimic în comun cu ideologia. Până şi ştiinţele umaniste operează cu material factologic şi derivă concluzii ştiinţifice deloc legate cu ideologia. Aşa e firesc să fie, dar deseori, viaţa ne întinde curse.

În viaţa universitară din SUA nu există presiune ideologică. Au loc alegeri, se schimbă preşedinţii de ţară, se succede guvernarea republicanilor cu cea a democraţilor, în interiorul comunităţii ştiinţifice însă nu se produce nicio schimbare în legătură cu aceasta. Desigur că tangenţial există o influenţă, pentru că e în firea omului să încerce să influenţeze, el nu se poate detaşa complet de propriile instincte. Şi acestea uneori se resimt. Dar în SUA nu există o influenţă ideologică directă asupra ştiinţei şi învăţământului. Dacă cineva ar fi făcut-o, ar fi fost sancţionat, şi-ar pierde locul de lucru etc. Prin urmare, o influenţă directă nu există, ştiinţa e în afara ideologiei, aceasta o înţeleg toţi.

Elemente negative în sistemul american de învăţământ

Mulţi dintre dvs cred că mă voi apuca să laud sistemul american şi îl voi blama pe cel moldovenesc. Nici gând! Eu voi lăuda elementele pozitive şi le voi stigmatiza pe cele negative din ambele sisteme. Voi începe cu neajunsurile sistemului de învăţământ american. Este o chestiune esenţială.

Ce am în vedere? După cum se ştie, educaţia începe la naştere. Instruirea începe de la o vârstă fragedă, din primii ani de viaţă a copilului. Iar o lacună mare a sistemului american de învăţământ este că el introduce târziu disciplinele care sunt capabile să dezvolte gândirea abstractă la copii. În raport cu sistemul european de instruire, târziu se introduce studierea fracţiilor, elementelor de algebră etc. Şcoala primară americană în primii ani reduce învăţământul la joacă, la distracţii. În consecinţă, copilul se dezvoltă fără a avea destule abilităţi de gândire abstractă, copiii nu sunt deprinşi cu muncă asiduă. Pe timpurile sistemului sovietic, bunăoară, predarea fizicii începea în clasa a şasea, pe când elevii americani, astăzi, încep a o studia în clasa a zecea. Este un mare cusur şi noi îl sesizăm, când ei vin deja în auditoriile universitare.



Acad. Isaac Bersuker, prelegere publică

Eu, de regulă, la începutul cursului meu de chimie cuantică şi spectroscopie le vorbesc studenţilor despre importanţa studiilor şi alte chestiuni de felul acesta. Şi odată le-am spus: „Ştiţi de ce în SUA începe cu întârziere predarea disciplinelor abstracte şi copiii în primii ani de şcoală sunt îndemnaţi să înveţe prin jocuri? Mamele americane prin aceasta vor să-şi facă copiii fericiţi". O studentă a protestat: „De ce credeţi că mamele americane nu-şi doresc binele copiilor?" Doresc, dar nu întotdeauna înţeleg ce-i mai bine pentru viitorul copilului, şi acolo există o subcultură pe care e greu s-o schimbi. Protestul l-am acceptat, dar faptul rămâne fapt.

În ce priveşte învăţământul superior, la fel se atestă o deosebire între sistemul de instruire european şi cel american. Relaţiile dintre profesori şi studenţi în SUA sunt diferite de ale noastre. Acolo e mai puţin respect, bunăoară, faţă de profesor. Eu nu ştiu dacă aici s-a mai păstrat tradiţia ca studenţii să se ridice când profesorul intră în auditoriu. Aşa ceva în America nu există. Studenţii vin, dacă doresc – stau şi ascultă lecţia. E un mic detaliu, dar esenţial, care reflectă o stare de lucruri. Privit mai în adânc acesta înseamnă că dacă plăteşti – cauţi să obţii produsul. Adică, dacă studentul plăteşte, el vrea să obţină în schimb un produs anume. Relaţiile comportă o oarecare amprentă consumistă. Ar trebui să fie o distanţă, ca în Europa, pentru că nivelul cunoştinţelor este diferit. Studenţii trebuie să aibă mai mult *respect* pentru profesor, să aibă *încredere* în el şi această relaţie trebuie creată şi cizelată în procesul instruirii.

Şi încă un element care eu categoric aş sfătui să nu fie preluat – evaluarea profesorului de către studenţi. Este o tradiţie extrem de dăunătoare. De ce? Cum se întâmplă? Mai spre sfârşitul cursului printre studenţi se distribuie nişte formulare şi ei, păstrând anonimatul, scriu tot ce cred despre profesor şi îi evaluează calităţile. S-a ajuns chiar că nişte persoane cu funcţii decizionale dar care nu prea pricep în ştiinţă au propus ca munca profesorului să fie evaluată în baza notelor puse de studenţi, logica fiind următoarea: studentul plăteşte bani, obţine cunoştinţe şi evaluează calitatea acestora – a primit sau nu pentru ce a plătit?

Este un sistem neghiob de tot şi voi spune de ce. Dacă de evaluat munca profesorului în baza părerilor studenţilor, profesorul va fi nevoit să se apere, să pună doar note bune (notele acolo se pun anul împrejur şi la sfârşit se însumează). În consecinţă, calitatea instruirii va degrada lamentabil. Repet, este un sistem penibil – studentul nu-i în stare sa evalueze obiectiv munca profesorului decât peste vreo 5-10 ani după ce va absolvi universitatea. Toţi profesorii înţeleg aceasta, dar nu şi cei care sunt în drept să ia decizii de a schimba o tradiţie atât de vicioasă.

Apare însă o altă dilemă. Deseori sunt întrebat: sistemul de instruire are neajunsuri, lacune serioase, studenţii sunt rău pregătiţi, la intrare în universitate dau dovadă de cunoştinţe slabe la matematică pentru că încep târziu să înveţe disciplinele abstracte. De ce dar pe acest fundal ştiinţa americană este în fruntea tuturor? Cum se întâmplă? Noi chiar, un grup de savanţi, am vrut să scriem despre lacunele sistemului american de învăţământ. Am fost trataţi însă cu neglijenţă, pentru că americanii sunt pragmatici: "La noi totul e bine, ştiinţa e cea mai performantă, de ce să schimbăm ceva?"

Dar, într-adevăr, cum se explică acest paradox? Explicaţia e destul de simplă. În SUA are loc o instruire în masă, atât la scoală, cât şi la universitate, urmata de o selectare generală. Nu-mi amintesc exact, dar aproximativ 60 la sută din absolvenţii şcolilor se înmatriculează în universităţi. Un număr imens. Universitatea în care lucrez are 50 mii de studenţi, 10 mii de doctoranzi şi 24 mii de profesori şi personal auxiliar. Iar numărul colosal de studenţi mai înseamnă şi prima treaptă de triere. Dintre ei, cei mai buni se vor duce la doctorantură. Deja selectarea se va face acolo. Astfel că până şi având un sistem defectuos veţi obţine o selecţie perfectă. Iar a doua premisă constă în atragerea studenţilor şi cercetătorilor străini. Şi ambele aceste procese au caracter de masă, decurg în proporţii de masă.

Iar în ce priveşte doctorantura, americanii, bunăoară, se detaşează de asemenea specialităţi precum chimia teoretică si computaţională. Ei au multe alte oportunităţi – medicina, dreptul, economia, farmaceutica, businessul. La facultatea de chimie, să zicem, avem doctoranzi, dar toţi sunt străini – chinezi, induşi, iniţial erau mulţi din spaţiul ex-sovietic, însă nu şi americani. Ulterior aceşti studenţi exemplari rămân şi are loc o triere foarte dură. Dacă veţi analiza contingentul laureaţilor Premiului Nobel, veţi vedea că foarte mulţi dintre ei provin din Europa. Este clar, deci, cum acest proces contribuie la caracterul primordial al ştiinţei americane. SUA are pârghii ca să atragă talentele. Din fostul meu laborator la AŞM din Chişinău 15 persoane lucrează în diferite ţări ale lumii, inclusiv 7 în SUA.

Rolul ştiinţei în învăţământul superior

Dar să trecem de la calităţile negative ale educaţiei în SUA la problemele din Republica Moldova. Să vorbim despre rolul ştiinţei în educaţie în general aici, în Moldova. Este o problemă extrem de serioasă, de aceea vreau s-o iau de la fundament.

Ce este educaţia? Acum 100 de ani fizicianul german Von Laue a spus: "Educaţia este ceea ce ră-

mâne după ce tot ce ai învăţat s-a uitat”. În realitate unii consideră că educaţia este ceva primitiv: că profesorii le pun la dispoziţia studenţilor o sumă de cunoştinţe, iar studenţii preiau aceste cunoştinţe şi devin astfel oameni instruiţi.

Este o părere absolut greşită. Mulţi vor uita nişte cunoştinţe concrete – poate că pe viitor unele cunoştinţe le vor fi utile, altele, ba. Nu aceasta contează. Nu în aceasta constă educaţia. Educaţia este ceea ce rămâne după ce tot ce ai învăţat s-a uitat. Dar ce rămâne? Rămân nişte chestiuni extrem de importante, aşa numitele (în chimie) ”rămăşiţe uscate”. În primul rând, rămâne *modul ştiinţific de gândire*, acesta fiind un factor deosebit de important pentru viaţă, pentru lucru, oricare lucru. Există şi alte moduri de gândire, de exemplu, religios, care e şi cel mai răspândit. În ce constă deosebirea dintre modul de gândire ştiinţific şi cel religios? Modul de gândire ştiinţific presupune că totul trebuie dovedit, iar modul de gândire religios nu solicită dovezi, trebuie să crezi. Este o deosebire esenţială. În SUA sunt foarte mulţi oameni credincioşi, mai ales în statul Texas. Religia oferă libertate – poţi să te ocupi de ştiinţă chiar dacă eşti religios. Dar sfatul meu studenţilor este: ţineţi aceste ambele fundamente în sacoşe diferite, nu le amestecaţi, pentru că nu-i posibil, ele-s absolut diferite. Şi dacă ai o educaţie bună, ai şi un mod adecvat de gândire.

A doua consecinţă a educaţiei sunt *abilităţile speciale de a rezolva problemele*. Educaţia nu-ţi sugerează cum să-ţi rezolvi problemele specifice. Dar vei obţine abilităţi generale şi ulterior vei putea rezolva diverse probleme. Mai departe, educaţia îţi va da *o viziune amplă asupra lumii*. Dacă vei avea o viziune largă asupra lumii şi a vieţii, vei privi la lucruri altfel decât oamenii neinstruiţi. Şi ultima chestiune, deosebit de importantă acum, în epoca globalizării – dragostea *pentru inovări şi descoperiri*. Acestea sunt chestiuni extrem de importante.

Cine îi va putea *educa* pe studenţi într-o asemenea formulă? Aceasta o poate face doar omul care el însuşi se ocupă de ştiinţă. Dacă el nu se ocupă de ştiinţă, nu are un mod de a gândi ştiinţific, cum ar putea să instruiască studenţii într-o asemenea manieră? Cred ca aceasta-i imposibil. Dacă intraţi în esenţa fenomenului învăţământului, altfel veţi aborda problema selecţiei cadrelor pentru învăţământ. În SUA, numai cercetătorul are dreptul să le predea studenţilor. Dacă persoana nu se ocupă de ştiinţă, el nu poate aplica la concurs nicăieri! Savanţii trebuie să predea şi doar savanţii!

Acum, despre note. Vorbisem deja despre acest sistem nerozesc când studentul evaluează profesorul. Un student, aflat la început de cale, ce ar putea el şti despre aceste minunate ”rămăşiţe uscate” care determină nivelul de instruire, ce poate el evalua? Nimic. O va putea face peste 5, peste 10 ani, când va acumula ceea ce numim educaţie.

Există însă un mecanism verificat de evaluare a muncii profesorului. La nivel global există azi un set de semne prin care se evaluează o universitate şi locul ei în reţeaua internaţională a instituţiilor de învăţământ. Printre aceste semne nu am văzut niciunul care sa specifice că lectorul predă frumos (forma predării contează mai mult în şcoala primară şi cea medie decât în Universitate). Sunt alte semne – ce fel de studenţi absolvesc, ce fel de doctoranzi sunt, ce fel de publicaţii ştiinţifice, monografii se editează, ce conferinţe au loc, în general atmosfera ştiinţifică în procesul instruirii.

Din experienţa mea personală am să vă dau nişte exemple. Am publicat un articol într-o revistă de chimie (*Chemical Reviews*) care este evaluată cu factorul 28 (de regulă, factorul ediţiilor chimice ordinare variază între 3 si 5). Universitatea din Cambridge, Marea Britanie, m-a solicitat să scriu o monografie în baza acestui articol. Eu am scris-o, monografia a fost publicată în 2006. Chiar atunci, ziarul londonez *London Times* a publicat lista universităţilor pe gradaţie: universitatea din Austin a ieşit pe locul 15 în lume (în alte gradaţii din SUA Universitatea ocupa locul 9-10), şi mi s-a comunicat că monografia mea a jucat un anumit rol pentru a se plasa pe un loc atât de onorabil.

În legătură cu această carte mi s-a întâmplat ceva interesant. Sistemele de editare în SUA şi-n Marea Britanie se deosebesc. În SUA se publică un tiraj nelimitat de monografii. Cât n-ai cumpăra, va fi şi de rămas. Ei au grijă ca oricând să poţi reedita o lucrare. În Marea Britanie, nu. Ca şi în sistemul sovietic, experţii în materie de editare calculează preventiv tirajul care ulterior se pune în vânzare. Iar cu monografia mea s-a întâmplat un caz aparte. Ea s-a vândut rapid şi atunci au început să-mi vină scrisori – unde se poate procura? Eu mă adresez la editori, le spun că nu au respectat acordul care stipula că eu scriu monografia şi ei pregătesc tirajul pentru vânzare. O ediţie nouă costă foarte scump, dar eu am ieşit învingător, fiind nevoit să mă adresez, după lungi discuţii, la Preşedintele universităţii din Cambridge. Şi a fost tipărită o nouă ediţie, o copie exactă. Dar pentru că această carte a lipsit din vânzare, costul ei a crescut, şi pe Internet, la vânzări personale *Amason.com*, preţul cărţii a ajuns la 1054 dolari. Amuzant, nu-i aşa?!

Un alt exemplu curios. Universitatea Stanford ocupă primul loc în lume în domeniul biologiei moleculare. Primul loc printre universităţi, dar iată cum se predă acolo. O ştiu în detalii pentru că nepotul meu al treilea an la rând face doctorantura în dome-

niul biologiei moleculare la această universitate. El spune că în raport cu sistemul ex-sovietic se predă oribil. Profesorul vine, vorbeşte destul de nepăsător despre legitățile principale şi nu predă materialul concret necesar pentru examen. El le dă idei generale, îndrumări, şi consideră că studenții trebuie singuri să învețe din cărți ce au de învățat. Adică se evaluează universitatea nu după calitatea predării, ci cu totul după altceva: după atmosfera ştiințifică pe care o creează profesorii; după scânteile inspirației pe care ei le transmit studenților, după dragostea pentru inovări şi descoperiri pe care o promovează, precum şi modul de a gândi ştiințific – iată ce este primordial în procesul învățământului şi de ce ştiința este atât de importantă.

Am să vă povestesc despre o discuție aprigă din Texas, privind ştiința şi educația, care s-a declanşat în ianuarie-martie curent, şi anume, cum sunt dirijate aceste domenii. Cum este dirijată viața universitară, universitatea noastră, bunăoară, care este foarte mare, dar şi alte universități? Există un consiliu pentru învățământul superior, membrii căruia sunt numiți de gubernator. Acest consiliu aprobă finanțările etc. Gubernatorul, evident, va numi în acest consiliu oameni pe potriva sa. Iar în SUA sunt prețuiți oamenii întreprinzători, businessmeni. Aşa s-a întâmplat în statul nostru – gubernatorul este omul businessului. Iar businessmenii, în raport cu Universitatea, consideră că ar putea face ordine acolo, un fel de ordine de tipul marketingului. Care nu se potriveşte universității, dar ei nu înțeleg aceasta.

Şi iată din partea lor au parvenit nişte propuneri absolut inacceptabile. În primul rând, s-a propus, pentru a face economii, să fie despărțite instruirea şi cercetarea pentru a le finanța separat, şi finanțarea de la buget să fie direcționată numai pentru instruire. Chiar a fost şi o propunere cu totul stupidă ca să fie plătit suplimentar profesorul reieşind din notele studentului. Mai departe. Însuşi gubernatorul a propus să se reducă costul învățământului studentului la 10 mii de dolari pentru întreg cursul, prin redirecționarea parțială a instruirii spre internet. (În realitate, internetul se foloseşte deja pe larg în procesul de predare, cuprinzând toate modalitățile de comunicare cu studenții în afara lecțiilor – temele pentru acasă, consultații, rezolvarea problemelor, examenele etc.) Apoi tot el a propus în fiecare an de mărit cu 10 la sută numărul de absolvenți (fără creşterea infrastructurii). Din punct de vedere al celor spuse până acum, niciuna din aceste propuneri nu are sens dacă se ia în seamă caracterul indisolubil al ştiinței şi instruirii, precum şi rolul ştiinței în educație.

Nicio propunere din acestea n-a fost acceptată, toate au fost categoric refuzate. Mass-media a jucat un rol esențial în discuția dată. Mai mult decât atât. A intervenit Asociația profesorilor americani, oamenii care fac afaceri în învățământ, foştii absolvenți ai universităților deveniți bogați (donatorii). Aceste propuneri n-au trecut. În plus, consiliul a decis disponibilizarea unor consultanți şi a luat decizia – consiliul nu trebuie să se ocupe de monitorizarea universităților şi a ştiinței. Este treaba savanților care dispun de mecanisme interne. Această discuție acută a durat mult timp şi a învins definitiv punctul de vedere progresiv.

Am anumite sugestii în privința rolului ştiinței în instruirea studenților la universitățile republicii. De ce, de exemplu, universitățile n-ar semna un acord cu instituțiile Academiei ca membrii acesteia să predea periodic în universități? Există şi alte variante. O alta chestiune – în universitățile americane sunt câteva seminare permanente şi fiecare săptămână vin renumiți savanți de pretutindeni să țină prelegeri. Sunt seminare la chimia fizică, la chimia organică şi anorganică, la nanotehnologii etc. Se acordă o atenție imensă acestei chestiuni. În consecință, studentul obține un volum colosal de informație de calitate. Şi nu din reviste şi cărți, ci informație vie. Îmi amintesc, de exemplu, prelegerea lui Edward Teller („tatăl" bombei nucleare americane). El avea peste 90 de ani şi vorbea nişte lucruri uimitoare despre care nu veți citi nicăieri. Relata nişte nuanțe nemaiauzite, de exemplu, despre relația guvern-ştiință. Acela, desigur, a fost un caz ieşit din comun, dar e o regulă să inviți laureații Premiului Nobel şi alți savanți renumiți. Iată de ce au nevoie universitățile: ca studentul să se scalde într-o atmosferă ştiințifică permanent! Eu nu sunt laureat al Premiului Nobel, am însă rezultate care sunt prețuite de experți la nivel internațional, am vizitat Moldova de mai multe ori, dar niciodată n-am fost invitat la Universitatea de Stat cu o lecție în fața studenților.

Desigur, sunt multe alte chestiuni contradictorii în Moldova. Şi una din acestea este volumul de lecții pe care trebuie să le țină profesorul. Nu e corect să i se dea profesorului mii de ore pe an. În SUA norma didactică maximă e 3 cursuri, 9 ore în săptămână (şi zero în timpul inter-semestrial), restul timpului acesta se ocupă de ştiință. Sunt şi chestiuni financiare grave aici, pentru care, iarăşi, trebuie căutate soluții.

Dezvoltarea ştiinței în Republica Moldova: Academia *sau* universitățile?

Intenționat am formulat această întrebare într-o manieră provocatoare, în spiritul tentativelor de a contrapune cele două instituții ale ştiinței. Răspunsul corect, pe care-l presupune întrebarea, este nu *sau*, ci *şi*: **Academia *şi* universitățile**. După idee, aceste două izvoare ale ştiinței şi cadrelor ştiințifice trebuie

să conlucreze strâns. Din păcate, aceasta se întâmplă într-o măsură mai mică în republică. Mai mult decât atât, se aud voci care propun ca Academia să fie închisă iar cercetările să fie transferate în universități, chipurile, prin analogie cu statele occidentale.

Astăzi în lume nu se mai discută dacă știința fundamentală trebuie sau nu finanțată de la bugetul țării: știința constituie baza progresului tehnico-științific, izvor al inovării, prestigiul țării şi sursă de inspirație pentru popor – fără știință nu poate exista nicio țară dezvoltată sau în curs de dezvoltare. Academia şi universitățile se deosebesc doar prin *forma de organizare a științei.*

Aceste forme sunt diferite în diferite țări, ele s-au constituit istoric şi depind de tradițiile culturale ale poporului. Potrivit celor afirmate anterior, în universități știința se promovează ca parte integrantă a instruirii. Dar pe lângă componentul instructiv şi educativ pe care-l comportă, știința se dezvoltă în centre științifice speciale finanțate de la buget, care în diferite țări au diverse forme şi denumiri. În spațiul ex-sovietic știința se dezvoltă, în principal, în instituțiile academiilor de științe. Sub altă denumire o asemenea formă de organizare a științei există în diferite țări: în Germania ea se numeşte Max Planck Institut, care are instituții științifice similare Academiei de Științe. În Franța, Italia, Spania etc. știința bugetară se finanțează dintr-un centru unic (CNRS), dar centrele sale științifice, în mod preferențial, sunt ținute pe lângă universități (ele însă se finanțează separat de educație).

În SUA, știința fundamentală la fel se finanțează de la buget dintr-un centru unic (NIH pentru biologie şi medicină şi NSF pentru restul științelor; există, de asemenea, finanțarea diferitor proiecte de către ministere). Asemenea proiecte științifice se realizează atât în universități, cât şi în instituțiile speciale asemănătoare cu cele ale AŞM. În unele țări (SUA, Franța etc.) activează comunități ale savanților valoroşi numite Academii de Științe. Ele nu dispun de instituții proprii, nu sunt finanțate de la buget, dar se bucură de autoritate în țară şi exercită funcții consultative. *Aceste Academii în niciun caz nu trebuie comparate cu Academiile care activează ca instituții științifice,* deşi ultimele înglobează şi funcțiile Academiei ca for al savanților importanți.

După cum se vede, formele de organizare a științei oarecum se deosebesc în diferite țări, dar scopul principal rămâne acelaşi – producerea cunoştințelor şi aplicarea lor. Cu toate acestea, nu se observă nicio dependență dintre calitatea cercetării şi forma organizării ei: orice formă este bună dacă nivelul științei este competitiv la scară internațională.

În Moldova dezvoltarea științei s-a constituit astfel că ea "a crescut" în instituțiile Academiei de Ştiințe. Este util în acest sens să descifrăm, ce înseamnă pentru știință că ”s-a constituit istoric”. Ştiința se dezvoltă ca un organism viu: fiecare echipă științifică, fiecare direcție științifică după naştere creşte încetul cu încetul, cu timpul se fortifică, se maturizează, îşi câştigă o poziție în lume şi devine şcoală științifică. Pentru aceasta e nevoie de minimum 15-20 de ani, uneori şi de jumătate de secol. Să distrugi asemenea şcoli poți repede – prin a întrerupe finanțarea, dar pentru revigorarea lor iarăşi va trebui jumătate de secol! În acest sens, îndemnul unor demnitari de a închide Academia de Ştiințe a Moldovei şi a finanța doar știința din universități este un sacrilegiu. Aceasta ar însemna distrugerea şcolilor științifice care s-au creat timp de jumătate de secol. Eu am dăruit acestei Academii cei mai frumoşi ani din viața mea şi sunt revoltat să aud asemenea sugestii!

Obiecții serioase privind dezvoltarea științei în republică trebuie făcute nu față de forma organizării ei (Academia sau universitățile), ci la conținutul ei. La finanțarea științei fundamentale urmează să fie respectate două cerințe esențiale: (1) lucrările trebuie să corespundă nivelului internațional al cunoştințelor în domeniul abordat şi (2) finanțarea trebuie să se facă în bază de concurs.

AŞM are anumite succese în acest domeniu, dar nu e suficient. Nivelul internațional al cercetărilor fundamentale, de regulă, se asigură prin publicarea în reviste internaționale, în care articolele sunt recenzate de cei mai mari experți în domeniu. O asemenea recenzare nu numai că permite a evalua nivelul lucrării, ci de multe ori conduce la îmbunătățirea ei (cunosc acest fapt din propria experiență de recenzent). AŞM produce un volum mare de producție editorială în formă de cărți şi broşuri care nu trec filiera recenzării internaționale, iar anume pe această cale poate fi ridicată calitatea cercetării la un nivel nou. Reieşind din aceleaşi argumente, trebuie de obținut ca revistele editate de AŞM să ofere variante rezumative în revistele internaționale de profil, de exemplu, în cele editate de Thomson Reuter (Web of Knowledge).

Observațiile similare vizând nivelul internațional sunt valabile şi în ce priveşte concursul pentru finanțarea cercetărilor fundamentale: în condițiile Moldovei, unde alegerea recenzenților anonimi este extrem de limitată, concursul trebuie să aibă caracter internațional.

Mi-am consumat timpul rezervat, Vă mulțumesc pentru atenție!

Prelegere publică ținută la AŞM, 2 iunie 2011

МЕСТО ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ МОЛДОВЫ В МИРОВОМ ИНФОРМАЦИОННОМ ПРОЦЕССЕ. Наукометрический анализ

Член кор. АН Молдовы
Александр *ДИКУСАР*

THE PLACE OF MOLDOVAN RESEARCHERS IN THE WORLD INNOVATION PROCESS. THE SCIENTOMETRIC ANALYSIS

The present paper considers an informational model of science as a powerful tool to determine quantitative indicators of the relationships between science and other areas of the socio-economic standard of a society.

The findings of the scientometric analysis of the development of science in more than 50 countries (30 leaders in science and 20 East-Europeans) allow revealing the correlation between the level of the scientific (informational) development of a society and its socio-economic standard.

It is demonstrated that Moldova is among the countries with the mid-level of both the scientific and socio-economic development. The data on different countries, such as the USA, EU members, Republic of Moldova, and others have been used to reveal the role of the funding of science in the development of the socio-economic standard of a nation.

Взаимосвязь развития науки и социально-экономического развития общества всегда рассматривалась как достаточно очевидный и даже тривиальный факт. Однако попытки научного анализа подобной проблемы возможны только в том случае, если известны количественные характеристики как развития науки, так и социально-экономического развития. По образному выражению Д.И.Менделеева, “Наука начинается там, где начинают измерять…”. В [1] была сделана попытка подобного анализа на основе наукометрического анализа развития науки в обществе и данных об уровне социально-экономического развития, оцениваемых по Индексу развития человеческого потенциала (ИРЧП), ежегодно рассчитываемому специальной Комиссией ООН (см., например, [2]). Однако, результаты, полученные в [1], относятся к концу XX века. Кроме того, они были получены только на основе базы данных SCI (то есть, базы данных в области естественных, инженерных наук и математики). Очевидно, что они должны быть дополнены данными в области социальных наук (Social Science Citation Index, SSCI).

Цель настоящей работы – проанализировать особенности взаимосвязи процессов социально-экономического и научного развития общества на современном этапе, а также на основе наукометрического анализа, определить место Молдовы среди других государств мира. При этом, в основу анализа будут положены данные об ИРЧП за 2010 год [2 , а также наукометрические показатели развития различных государств мира [3].

Как известно, в основе наукометрического анализа лежит модель науки как мирового информационного процесса [4], а базой данных служат публикации в журналах, входящих в список SCI и SSCI. Любое государство, также как и любое научное сообщество, должно иметь соответствующие ориентиры своего развития, что и диктует разработку методов количественного их анализа, даже если учесть, что они могут быть не вполне совершенными и открыты для критики.

В табл.1 представлены результаты распределения вклада в мировой информационный процесс (науку) исследователями разных стран мира, оцениваемые по доле статей в журналах, входящих в список SCI, а также SSCI. Кажется очевидным, что представленное распределение является очень информативным, свидетельствующим о том, что подобный метод оценки можно рассматривать в качестве аналога внутреннего валового продукта (ВВП), только в сфере науки. Действительно, по результатам 1996 года (конец XX века) именно восьмерка промышленно развитых государств имела максимальные показатели при доминирующей роли США (около 30% вклада).

Однако уже в конце первого десятилетия XXI века ситуация существенно меняется вследствие резкого роста показателей таких стран как Китай (рост почти в 6 раз за указанный период), Индии (рост в 1,8 раза) при одновременном снижении вклада США (почти на треть) и России более чем в 1,5 раза. Одновременно результаты, представленные в табл.1, доказывают, что показатели, полученные на основе данных SCI, мало чем отличаются от показателей, полученных на основе и SCI и SSCI.

В табл. 1 представлены данные по Респу-

Таблица 1

Распределение вклада в мировой информационный процесс (науку) по данным SCI и SSCI

1996				2009		
	Страна	SCI %	SCI +SSCI %		Страна	SCI +SSCI %
1	США	30,0	28,4	1	США	20,4
2	Великобритания	8,0	7,1	2	Китай	13,8
3	Япония	8,0	7,3	3	Великобритания	6,2
4	Германия	7,4	6,2	4	Германия	5,7
5	Франция	5,4	4,7	5	Япония	5,2
6	Канада	4,0	3,6	6	Франция	4,3
7	Италия	3,5	3,3	7	Канада	3,6
8	Россия	3,1	2,7	8	Италия	3,4
9	Китай	2,5	2,4	9	Испания	2,9
10	Австралия	2,4	1,9	10	Индия	2,9
				11	Австралия	2,5
				12	Россия	1,65
	Украина		0,46		Украина	0,30
	Румыния		0,16		Румыния	0,44
	Молдова		0,02		Молдова	0,02

блике Молдова, а также для ее ближайших соседей – Украины и Румынии. И, если динамика показателей для Украины является аналогичной динамике российского вклада (снижение в 1,5 раза), то Румыния значительно улучшила свои показатели (практически в 3 раза). Любопытно отметить, что этот рост начался сразу же после вступления страны в ЕС, а до вступления в ЕС находился на уровне 0,16% [3]. Это лишний раз доказывает какое внимание уделяется развитию науки в Европейском Союзе.

Видно также, что несмотря на относительно малый вклад исследователей Молдовы, он практически не изменился за указанный период (табл. 1). В [5] было показано (на основе данных только SCI), что причиной увеличения вклада молдавских исследователей в мировой информационный процесс в последний период является реформа науки в республике, в основе которой лежало принятие, в 2004 году, Кодекса о науке и инновациях. Результаты, представленные на рис.1, подтверждают это с использованием данных и SCI, и SSCI. По сравнению с более ранним периодом, число работ в журналах рассматриваемого международного уровня выросло с 2005 года на 38 % (рис. 1). Однако, учитывая, что и сама база данных расширилась за указанный период, это привело только к сохранению доли “ВВП молдавских исследователей в сфере науки”, а не к ее увеличению.

Одновременно результаты, представленные на рис. 1 (в сравнении с приведенными в [5]), показывают какую долю от общего вклада составляют публикации в журналах гуманитарного профиля (SSCI) (порядка 10 %). Таким образом, кажется очевидным (по крайней мере, для

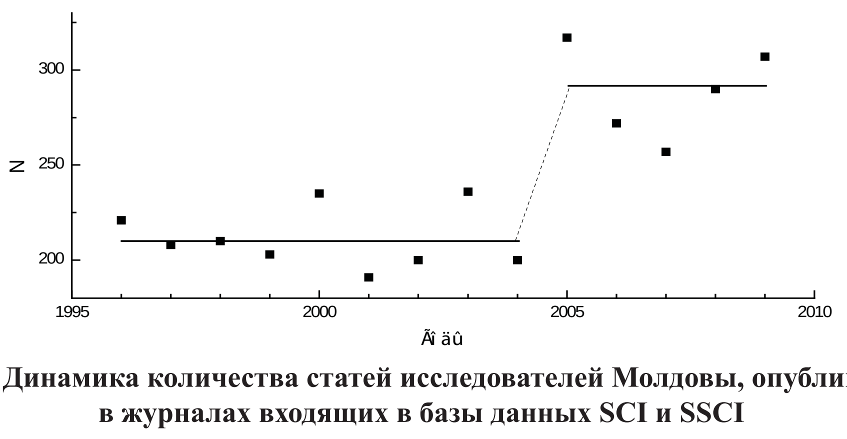


Рис. 1. Динамика количества статей исследователей Молдовы, опубликованных в журналах входящих в базы данных SCI и SSCI

анализа молдавских работ), что анализ на основе данных только SCI может быть в достаточной степени репрезентативным. Тем не менее, все нижеприведенные результаты будут включать показатели, основанные на использовании двух вышеуказанных баз данных.

Из результатов, представленных в табл.1, следует важный вывод о том, какие серьезные изменения происходят в настоящее время в науке. Прежде всего, следует отметить уменьшение доли ведущей страны мира (США) почти на треть, уменьшение относительного вклада стран СНГ (прежде всего, России и Украины) и мощный рост вклада стран Азии.

В настоящее время основной вклад принадлежит трем группам стран – Западной Европы, стран Азии и Северной Америки (рис.2). Это касается абсолютного вклада, подсчитываемого по числу опубликованных работ. Если же брать другой показатель – их цитируемость, то здесь картина несколько иная (рис.3), хотя, очевидно, что и по этому показателю ведущее положение в мировой науке принадлежит в настоящее время трем вышеуказанным группам стран.

Учитывая отмеченные особенности, для последующего анализа были выбраны показатели 7 стран, (табл.2). Среди выбранных стран: две крупнейших в настоящее время страны мира в отношении вклада в мировую науку (США, Китай), две соседние с Молдовой страны (Украина, Румыния), три страны СНГ (Россия, Украина, Молдова), а также Литва, как представитель Евросоюза, по своим масштабам близкая к Молдове.

Результаты, представленные в табл. 2, характеризуют особенности развития науки в этих странах. Один из основных показателей – это т.н. Н-фактор (Хирш-фактор). Это интегральный показатель, характеризующий не только количество опубликованных работ в вышеуказанных журналах, но и их цитируемость. Значения Н, представленные в табл.2, охватывают период с 1996 по 2009 год. Приведенное значение, например, для США, означает, что за этот период 1139 работ исследователей из США имеют число цитирований больше, чем 1139, в то время как только 44 молдавских работы цитируются больше 44 раз. Несмотря на то, что по общему вкладу (количеству работ), показатели Китая почти

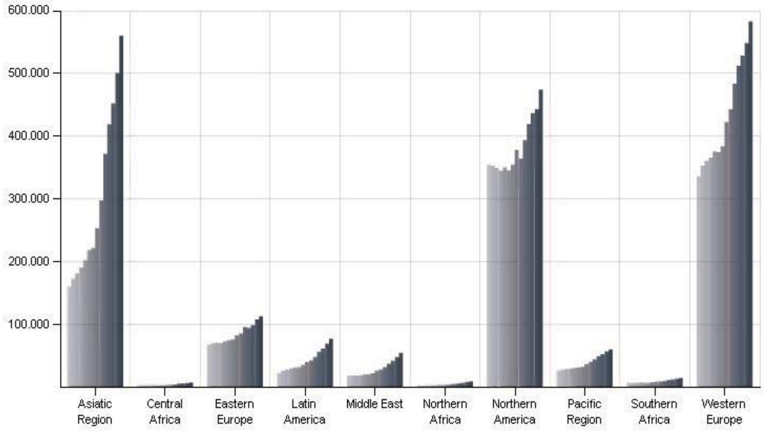


Рис. 2. Распределение вклада в мировой информационный процесс различных регионов мира и его динамика [3]

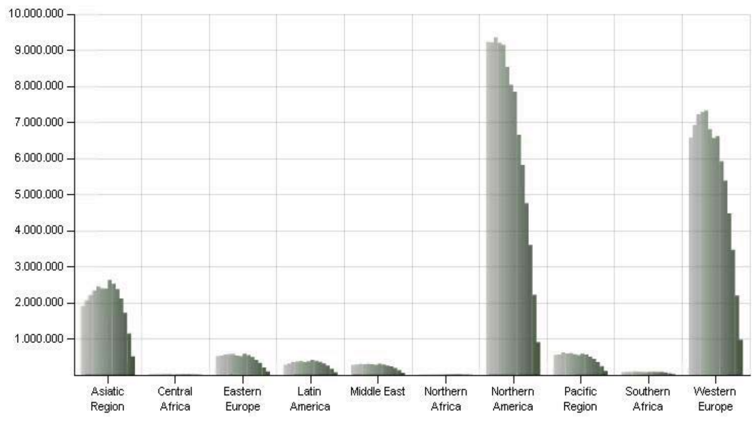


Рис. 3. Цитируемость работ исследователей различных регионов мира [3]

Таблица 2

Сравнительные наукометрические показатели развития науки различных стран

Страна	H	Средняя цитируемость статьи	% мс	отрасль знания/физика					
				Медицина	биох., ген., мол.биол.	математика	с/х и биол. науки	бизнес, менеджмент	материаловедение
США	1139	18,3	31	3,90	1,89	0,58	1,04	0,25	0,43
Китай	279	3,7	15	1,04	0,88	0,45	0,58	0,11	1,14
Россия	262	4,8	32	0,10	0,35	0,33	0,18	0,004	0,42
Украина	114	3,6	41	0,08	0,27	0,32	0,11	0,008	0,59
Румыния	106	4,4	33	0,58	0,44	0,78	0,32	0,12	1,25
Литва	88	5,9	35	0,75	0,33	0,29	0,45	0,42	0,72
Молдова	44	5	76	0,14	0,12	0,16	0,09	-	0,66

на порядок величины превышают показатели России (табл.1), значения Н-факторов для этих стран близки (табл.2). А, например, Н-фактор Великобритании (689) [2] более чем вдвое превышает соответствующий показатель для Китая, хотя доля китайских работ почти вдвое выше (табл.1).

Много это или мало для значения Н-фактора 44? Это среднемировой показатель и средний показатель для стран СНГ. Он, например, выше, чем соответствующий показатель для Казахстана, Азербайджана, точно такой как у Узбекистана, но вдвое ниже, чем у Литвы (страна ЕС, близкая по масштабу Молдове) и также примерно вдвое ниже, чем, например, Беларуси (82).

Очевидно, что не только масштаб страны и, прежде всего, число исследователей занятых в науке, определяют величину и этого интегрального показателя, и общую долю вклада, а также другие факторы. И основной из них – это отношение к науке как определяющей сфере развития государства, выражающееся, в частности, в выделении не менее 3% от ВВП на развитие этой сферы (как, например, в ЕС). И, как следствие – резкий рост вклада Румынии после ее вступления в ЕС, о чем говорилось выше, а также то, что Н-фактор исследователей Румынии практически равен показателю для Украины (табл.2), хотя по своим масштабам (в частности, численности населения) Румыния существенно меньше.

Подтверждением этого является также то, что Н-фактор маленькой Эстонии (102) больше чем Беларуси (82) [2]. Поскольку страны, представленные в табл. 2, различаются по своим масштабам, интересен такой показатель, как цитируемость одной статьи. Однако, исключая работы американских авторов, она практически одинакова в разных странах (табл.2).

Следующий показатель, представленный в табл.2 – это процент международного сотрудничества, оцениваемый по доле статей исследователей этой страны в сотрудничестве с авторами из других стран (в эту категорию попадают статьи, авторами которых являются исследователи более чем одной страны). В табл. 2 представлены данные за 2009 год. Видно, что в среднем (для большинства анализируемых стран) этот показатель равен 30-40%. Исключение составляют Китай (15%) и Молдова (76%). Интересна динамика этого показателя [3]. Для подавляющего числа стран этот показатель растет. Например, для США от 24 до 32% (здесь и ниже приводятся данные за 1996 и 2009 год соответственно). Соответствующие показатели для России – 24/32, Франции – 33/49, Украины – 23/41, Беларуси – 26/47, Армении – 39/50, Грузии -48/63. Очень высокий рост наблюдается для Молдовы – от 42 до 76%. Но в то же время, например, для Китая этот показатель снизился с 19 до 15% за рассматриваемый период. Не это ли является причиной относительно низкой цитируемости (в сравнении с общим их количеством) китайских работ?

Международное сотрудничество является основной тенденцией современного развития науки, а для таких относительно малых и бедных стран как Молдова еще и практически единственной возможностью ее сохранения.

На основе баз данных, приведенных в [3], можно не только оценить тенденции развития современной науки, но и то, какие отрасли знания преимущественно развиваются в различных странах. При этом следует подчеркнуть: развиваются на уровне, соответствующем уровню развития мировой науки.

В [3] осуществлено разделение работ, опубликованных в журналах SCI и SSCI по 27 отраслям знания. Поскольку имеется множество работ междисциплинарного характера, некоторые работы отнесены к разным отраслям. В соответствующих колонках табл. 2 приведены

отношения количества работ по конкретной области знания (выполненных авторами из этой страны) к доле работ авторов этой же страны по разделу “физика и астрономия”. Приведенные результаты соответствуют показателям за 2009 год. Выбор в качестве базового раздела “физика и астрономия” обусловлен тем, что именно по этому разделу науки максимально число публикаций, выполненных исследователями Молдовы (27 % публикаций за 2009 год).

Из выбранных 6 отраслей знания только в области “материаловедение” показатели для молдавских исследователей близки к получаемым по физике (а также не представленным в табл. 2 данным по химии (0,54)). Во всех же остальных они существенно ниже.

Например, общее количество работ по медицине составляет всего 14 % от количества работ по физике, а число работ по разделу “сельскохозяйственные и биологические науки” всего 9% (табл.2). Еще более “плачевное” состояние в области экономических наук (раздел “бизнес и менеджмент”, а также не представленный в табл. 2 раздел “экономика, эконометрия и финансы”). Работы соответствующего уровня в Молдове практически отсутствуют.

Интересно сравнение полученных соотношений с наблюдаемыми для других стран (табл.2). Видно, что соответствующие соотношения для России и Украины близки к наблюдаемым для Молдовы (исключение представляет показатель для раздела “биохимия, генетика и молекулярная биология” в 2-3 раза более высокий по сравнению с показателем Молдовы).

В ведущих же странах мира в области научных исследований (США, Китай) соотношения иные. Например, в США количество работ по медицине почти в четыре раза выше, чем по физике, а по разделу “биохимия, генетика и молекулярная биология” таких работ больше почти вдвое. Для китайских работ эти соотношения также выше, чем для работ из стран СНГ (близки к единице). Значения, близкие к характерным для американской науки, наблюдаются и для британских работ [3]. Подобное распределение характерно и для работ японских исследователей [3].

Необходимо подчеркнуть, что существует, по крайней мере, два типа приоритетов. Если в ведущих в научном отношении странах мира приоритетными являются науки о жизни, то в странах СНГ по-прежнему приоритетны физика, химия, материаловедение. То есть, молдавская наука в значительной степени продолжает оставаться родившей ее советской наукой.

Следует обратить внимание на особенности распределения числа математических работ по отношению к количеству физических (табл.2). В большинстве стран это соотношение колеблется в пределах 0,3-0,5. Исключение составляют Румыния (0,78, очевидно, что в Румынии неплохие математические школы) и Молдова (0,16, очень низкий показатель, свидетельствующий о том, что традиции молдавских математических школ начинают утрачиваться, например, еще в 1996 году это соотношение было равно 0,38, то есть, характерным для обычного соотношения долей математических и физических работ, табл.2).

Приведенные выше данные представляют собой либо показатели абсолютного вклада, либо показатели, характеризующие развитие той или иной отрасли науки. Если же использовать относительный показатель, а именно, т.н. коэффициент научного развития (КНР) [1] – отношение доли вклада в мировой информационный процесс к доле населения этой страны в населении Земли, то такой показатель в гораздо большей степени будет характеризовать особенности научного развития конкретной страны. По существу, КНР является аналогом ВВП на душу населения, только в сфере науки.

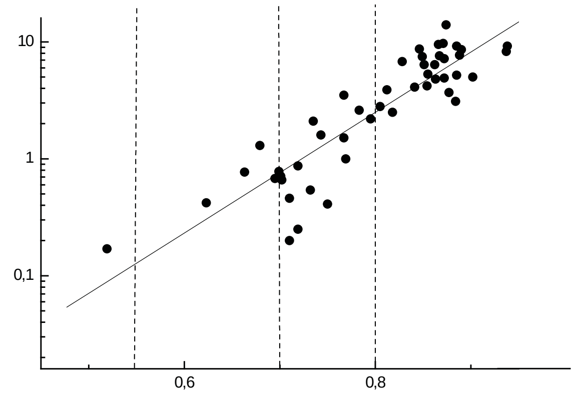


Рис. 4. Взаимосвязь уровней научного и социально-экономического развития общества (пояснения в тексте).

На рис. 4 приведена корреляция между КНР, подсчитанным по [3] за 2009 год и ИРЧП за 2010. На этом рисунке представлены результаты расчетов для более чем 50 стран: 30 стран, имеющих наибольший абсолютный вклад в мировой информационный процесс (науку) и всех стран Восточной Европы. Видно, что имеется тесная взаимосвязь между уровнем научного развития общества (оцениваемым по одному из наукометрических показателей) и уровнем его социально-экономического развития.

Однако, это не более чем корреляция. И ответить на основе полученной корреляции что первично, а что вторично – нельзя. Но кажется очевидным, что снижение уровня научного развития должно сопровождаться снижением основного показателя уровня развития любого государства – уровня его социально-экономического развития, равно как и наоборот.

С другой стороны, можно утверждать, что наукометрические показатели и, в частности, такой показатель как КНР, может служить индикатором социально-экономического состояния общества. Согласно рекомендациям Комиссии ООН по человеческому развитию, ИРЧП, превышающий 0,8, характеризует страны с очень высоким уровнем (Норвегия, Австралия, Новая Зеландия, США и др.), при ИРЧП, находящемся в пределах от 0,7 до 0,8 – с высоким, при ИРЧП, большим 0,5, но меньшем 0,7 – с средним, а меньше 0,5 – страны с низким уровнем (см. также рис.4). В то же время, страны со значениями КНР, большими 1, можно отнести к категории стран с высоким уровнем научного развития, а при 0,1<КНР<1 – со средним [1]. Очевидно, что в первую категорию попадают страны с высокими значениями ИРЧП, а во вторую – со средними (рис.4). В частности, Молдову можно отнести к категории стран со средним уровнем как социально-экономического развития (ИРЧП =0,623), так и научного (КНР= 0,4).

Россия в настоящее время находится на границе между странами с высоким и средним уровнем как научного, так и социально-экономического развития (рис.4), как, впрочем, и Китай, причиной чего является огромная численность населения Китая.

Ниже будет сделана попытка определения “физического смысла” полученной взаимосвязи. Однако прежде всего необходимо подчеркнуть, что наука многофункциональна и выполняет, как минимум, три функции в обществе: социокультурную (наука является частью культуры общества), образовательную и функцию влияния на экономику.

При этом, для выполнения каждой из функций требуется различный объем финансирования. Наибольший необходим для выполнения функции влияния на экономику (рис.5) (см., например, [6]). Кривая, представленная на рис.5, может описывать не только особенности влияния науки на экономику в конкретном государстве, но и, например, на инновационный процесс, осуществляемый конкретными фирмами и т.д.. Особенность приведенной зависимости – необходимость преодоления критического барьера финансирования. Как и при химических реакциях, необходимы затраты энергии, соответствующая “энергия активации”, иначе реакция не пойдет. И эти затраты должны быть не менее 1-2 % от ВВП (рис.5), причем не обязательно из госбюджета. Как правило, частично (не менее чем на 50%) эти затраты осуществляются конкретными фирмами, заинтересованными в создании определенного инновационного продукта. Поэтому норма в 3% от ВВП, принятая за основу в ЕС, не является произвольной нормой.



Рис. 5. Наука и инновационный процесс. Роль финансирования

В Кодексе о науке и инновациях Молдовы, такая норма тоже была установлена – доведение нормы финансирования из госбюджета до 1% от ВВП. И действительно, в период с 2005 по 2008 годы происходило постоянное увеличение финансирования, но удалось его довести только до 0,75% от ВВП. После 2009 года эта цифра постоянно снижалась.

Кажется очевидным, что подобный уровень финансирования не позволяет надеяться на возможность выполнения молдавской наукой функции влияния на экономику (как, впрочем, не только молдавской). Однако это вовсе не означает, что наука, финансируемая подобным образом, “не нужна”, поскольку при этом остается возможность выполнения ею других функций – образовательной и социокультурной.

При выполнении этих функций также возможно влияние на экономику, но уже опосредованное – через влияние на образование, а также создание и поддержку инновационной культуры общества.

Экономический рост ВВП рассчитывается обычно на основе прошедшей через различные модификации производственной функции Кобба-Дугласа (см., например, [7]):

$$Q=A\ L^{\alpha}K^{(1-\alpha)},$$

где объем производства *Q* является функцией от вложенного труда *L* и каптала *K*; *α* и *1-α* называются эластичностями, или масштабирующими нормированными постоянными (трудо- и фондоинтенсивности), которые имеют смысл коэффициентов чувствительности изменения темпов прироста продукции при изменении темпов прироста каждого из основных факторов при закрепленном другом. Если постоянную *A* принять не за постоянную, а за величину *A (t,λ)*, зависящую от времени *t* и от фактора прироста *λ*, не исходящего из "основных производственных факторов" *L* и *K* (то есть принять за дополнительный технический прогресс, не воплощенный в этих факторах), то можно предположить, что $A = e^{\lambda t}$ выразит долю технического прогресса в суммарном экономическом приросте.

Данный метод измерения и подсчета, получивший название "поправки Соллоу" (Р.Соллоу за подобный метод анализа был удостоен Нобелевской премии по экономике за 1984 год) подразумевает под инновацией в основном "технический прогресс, не воплощенный в основных факторах, но путем его внедрения, путем освоения новшества производством, воплощенный в прибыль" [7]. На языке прибыли это означает, что генераторами ее являются университеты, институты, лаборатории, то есть научные учреждения. Причем, зачастую это происходит не напрямую, а косвенно, например, через уровень подготовки специалистов или создание соответствующей инновационной среды.

Иными словами, и при меньшем объеме финансирования, не соответствующем прямому влиянию науки на экономику, такое влияние будет осуществляться косвенно, потому что уровень развития науки определяет уровень образования в обществе и уровень его общей культуры.

Сказанное выше одновременно проливает свет на "физический смысл" корреляции уровень научного развития – уровень его социально-экономического развития, продемонстрированный рис.4. Но при этом необходимо помнить, что речь идет о развитии подлинной науки, которая иначе чем мировой наукой быть не может. А именно развитие такой науки количественно оценивается на основе базы данных SCI и SSCI. И именно поэтому между показателями, оцениваемыми на основе этой базы данных и данными ИРЧП, наблюдается вышеописанная корреляция.

Говоря о подобной взаимосвязи применительно к Молдове, необходимо подчеркнуть, что только один из журналов, издаваемых в республике, входит в вышеуказанную базу данных. Это англоязычная версия журнала "Электронная обработка материалов", издаваемого Институтом прикладной физики АНМ ("Surface Engineering and Applied Electrochemistry"). Перед тем как быть включенным в нее, журнал прошел серьезную международную экспертизу [8] .

Очевидно, что далеко не всякий результат эксперимента, обобщения или результат теоретического исследования, описанный в конкретной статье или монографии, может быть отнесен к категории новых научных результатов. С другой стороны, публикации в журналах, входящих в эту базу данных, не может быть гарантией того, что это описание действительно нового научного результата. Однако, можно попытаться утверждать, что сам факт вышеуказанной корреляции является дополнительным свидетельством того, что анализ развития науки на основе вышеуказанной базы данных является объективным показателем развития науки (в настоящее время практически единственным).

И увеличение возможностей признания достижений молдавской науки (а также возможностей интегрирования ее в европейскую и мировую науку) должно осуществляться как с помощью увеличения доли молдавских работ в указанной выше базе данных, так и работы в направлении расширения числа молдавских журналов, включенных в нее.

Говоря о взаимосвязи научного и социально-экономического развития нельзя не подчеркнуть принципиальной разницы между наукой и инновационным процессом, определяющим влияние на экономику. Они различны как по целям, так и по средствам их достижения.

Если основной целью науки является получение новой информации о законах развития природы, общества, методах их описания и возможностях использования этих законов, то основная цель инновационного процесса – превращение этих знаний в товар и деньги.

Именно поэтому, строго говоря, результаты науки не являются товаром (закон Фарадея или теорию относительности ни купить, ни продать нельзя). Они различаются и по средствам их достижения. Для науки характерна полная открытость. Это отличительная особенность любого научного результата. Он только тогда может быть признан в качестве нового научного результата, когда может быть воспроизведен другими (исследователями, лабораториями).

Таблица 3

Расходы на науку в различных странах и регионах мира и рейтинг научно-технических возможностей

Страны и регионы	Количество научных сотрудников (тыс. на млн. жителей)	Доля расходов на науку, % от ВВП	Расходы на исследователя (тыс. $/год)	Рейтинг научно тех. возм.***
США	4,0	2,8	240	1
Япония	5,2	2,9	150	2
Россия	3,0	1,0 (1,5*)	21	19
СНГ (Европа)	3,0	0,9	20	
ЕЭС	2,5	1,9 (3,0*)	180	
СНГ (Азия)	0,9	0,3	9	
Африка	0,07	0,3	70	
Молдова	0,9	0,17 (0,7*)	9**	53
В среднем по миру	0,9	1,7	140	

Westholm G., Tchatchona B., Tindemans P. Mesuring progress towards knowledge societies. A World of Science. 2004. V.2 No 1

* данные 2007 г.

** данные 2005 г.

*** RAND Global technology Rev. 2020

При превращении же научного результата в товар и деньги должна соблюдаться полная конфиденциальность, обусловленная самим фактом конкурентной борьбы.

Относясь к категории стран со средним уровнем научного развития, Молдова имеет средний уровень социально-экономического развития (что, принимая во внимание вышеописанную корреляцию, представляется вполне естественным). Это подтверждается и особенностями финансирования науки в различных регионах мира (табл. 3). В частности, в Молдове количество научных работников на душу населения соответствует среднемировому. Представленные в табл.3 данные рейтинга научно-технических возможностей подсчитаны по приблизительно 100 странам, то есть то, что Молдова в этом рейтинге находится на 53 месте свидетельствует о среднем уровне научного развития. В то же время, финансирование даже в лучшие годы существования науки независимой Молдовы (2005-2009) было существенно ниже среднемирового. Причина же соответствия уровня развития науки в Молдове среднемировому может заключаться только в постоянно увеличивающейся доле международного сотрудничества, о котором говорилось выше.

Но участие в международном сотрудничестве также требует определенного уровня финансирования. После же 2009 года его уровень (в % от ВВП) постоянно снижается. Учитывая этот факт, следует в дальнейшем ожидать снижения вклада молдавских исследователей в мировой информационный процесс, а следовательно, и снижения основного показателя – уровня социально-экономического развития.

Результаты данного исследования одновременно могут быть ответом на вопрос, который обычно задает финансист или бухгалтер (но ответ на который априори должен знать руководитель (государства, правительства, конкретного министерства или ведомства)): "А что, собственно, нам дает наука в нашей стране?". Ответ может быть только один – уровень социально-экономического состояния государства, то есть то, за что, собственно и ответственно правительство и руководство страны, а также конкретное ведомство. Результаты настоящего количественного исследования являются наглядным подтверждением этой, в общем-то, известной истины. Хотелось бы добавить, что это достигается развитием настоящей науки, а не ее суррогата, что иногда выдается за подлинную науку.

Литература

1. Дикусар А.И. Взаимное влияние социально-экономического и научного развития общества. // *Науковедение,* 1999, № 2, с.51-74.
2. 2010 Human Development Report. New York, Oxford: Oxford UP, 2010.
3. http:/www.scimagojr.com/
4. Налимов В.В., Мульченко З.М. Наукометрия. М. Наука, 1969.
5. Дикусар А.И., Кравцов В.Х. Динамика участия молдавских исследователей в мировом информационном процессе: наукометрический анализ // Akademos, 2010, № 1 (16), p.11-16.
6. Малицкий Б. Эволюция взглядов на государственную поддержку науки, оптимальную структуру и механизмы ее финансирования // *Фундаментальные исследования в современном инновационном процессе: организация, эффективность, интеграция. Материалы международного симпозиума. Киев*, 1-3 декабря 2003 г. Киев, "Феникс", 2004, с.120-132.
7. Санто Б. Инновация – движущая сила экономического роста // Там же, с.350-376.
8. Конунова Г.А., Дикусар А.И. Журнал "Электронная обработка материалов". Новый этап развития // *Электронная обработка материалов* 2011, № 4. с.

PROTECȚIA PROPRIETĂȚII INTELECTUALE ÎN CONTEXTUL NEGOCIERILOR PRIVIND ASOCIEREA LA SPAȚIUL EUROPEAN DE CERCETARE

Dr. conf. cerc. ***Victor BALMUŞ***

INTELLECTUAL PROPERTY PROTECTION IN THE CONTEXT OF NEGOTIATIONS ON ASSOCIATION WITH THE EUROPEAN RESEARCH AREA

The author mentions the importance of adjusting national legislation on intellectual property protection field to EU legislation, particularly in the adjustment of legislation in science and innovation in the negotiations on association with the European Research Area. Based on the analysis of national and doctrinal arguments we proposed order amending and supplementing de lege ferenda the Code on Science and Innovation for bringing normality AGEPI legal status

Organizația Națiunilor Unite pentru Educație, Ştiință şi Cultură (UNESCO) „îşi propune să contribuie la menținerea păcii şi securității, promovând colaborarea între popoare prin educație, ştiință şi cultură", iar în acest scop UNESCO[1]:

„c) Ajută la păstrarea, progresul şi răspândirea ştiinței:

- îngrijindu-se de conservarea şi protecția patrimoniului universal de cărți, opere de artă şi alte monumente de importanță istorică sau ştiințifică, şi recomandând popoarelor interesate a încheia convențiile internaționale în acest scop;
- stimulând colaborarea între popoare, în toate domeniile activității intelectuale, inclusiv, schimbul internațional de persoane care lucrează în domeniul educației, ştiinței şi culturii, precum şi schimbul de publicații, obiecte de artă, materiale de laborator şi orice fel de documentații utile;
- înlesnind prin metode corespunzătoare de colaborare internațională accesul tuturor popoarelor la materialele publicate în fiecare țară."

[1] Constituția ONU din 16.11.45 pentru Educație, Ştiință şi Cultură (UNESCO). În: Tratate internaționale 2/232, 1999. art. I.

Potrivit Strategiei de la Lisabona, colaborarea eficientă între organizațiile de cercetare, inclusiv universitățile şi structurile de cercetare din industrie poate facilita circulația şi aplicarea ideilor într-o societate bazată pe cunoaştere, precum şi creşterea competitivității şi a bunăstării.

În aceleaşi timp, promovarea inovării şi creativității este condiționată de identificarea unor mijloace eficiente de protecție a drepturilor de proprietate intelectuală. Evident că din perspectiva asocierii la Spațiul European de Cercetare este benefică armonizarea legislației naționale la dispozițiile Directivei 2004/48/CE privind respectarea drepturilor de proprietate intelectuală, care[2]:

a) armonizează mijloacele minime de care dispun titularii drepturilor şi autoritățile publice pentru a combate încălcările drepturilor de proprietate intelectuală:

b) instituie, totodată, un cadru general pentru schimbul de informații şi cooperarea administrativă între autoritățile naționale şi între acestea şi Comisie;

c) prevede norme juridice europene de nivel înalt pentru a asigura respectarea diferitelor tipuri de drepturi care sunt protejate prin regimuri juridice independente (cum sunt drepturile de autor, brevetele, mărcile înregistrate, desenele şi modelele, dar şi indicațiile geografice şi drepturile asupra soiurilor de plante).

Astfel, în contextul asocierii la Spațiul European de Cercetare, inițiativa Academiei de Ştiințe a Moldovei de armonizare a procesului de adoptare a proiectului Codului educației cu cel de completare şi modificare a Codului cu privire la ştiință şi inovare al Republicii Moldova nr. 259 din 15.07.2004, în conformitate cu bunele practici europene, implică necesitatea întreprinderii unor acțiuni coordonate în domeniul protecției proprietății intelectuale, inclusiv continuarea armonizării ei cu legislația comunitară.

I. Ajustarea la legislația comunitară actualizată[3], inclusiv la prevederile:

[2] Raport al Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic şi Social European şi Comitetul Regiunilor, Bruxelles, 22.12.2010, COM(2010) 779 final, Aplicarea Directivei 2004/48/CE a Parlamentului European şi a Consiliului din 29 aprilie 2004 privind respectarea drepturilor de proprietate intelectuală, SEC(2010) 1589 final.

[3] Rezoluția Consiliului din 1 martie 2010 privind respectarea drepturilor de proprietate intelectuală pe piața internă (2010/C 56/01); Recomandarea Comisiei din 10 aprilie 2008 privind gestionarea proprietății intelectuale în activitățile de transfer de cunoştințe şi Codul de bune practici pentru universități şi alte organizații publice de cercetare C(2008) 1329; Rezoluția legislativă a Parlamentului European din 25 aprilie 2007 referitoare la propunerea modificată de directivă a Parlamentului European şi a Consiliului privind măsurile penale menite să asigure respectarea drepturilor de proprietate intelectuală (COM(2006)0168 - C6-0233/2005 - 2005/0127(COD)) etc.

1. Recomandării Comisiei din 10 aprilie 2008 privind gestionarea proprietăţii intelectuale în activităţile de transfer de cunoştinţe şi Codul de bune practici pentru universităţi şi alte organizaţii publice de cercetare.

2. Rezoluţiei Consiliului din 1 martie 2010 privind respectarea drepturilor de proprietate intelectuală pe piaţa internă.

Mai mult, potrivit pct. 9 din Planul de acţiuni privind implementarea Recomandărilor Comisiei Europene pentru instituirea Zonei de Liber Schimb Aprofundat şi Cuprinzător (ZLSAC) dintre Republica Moldova şi Uniunea Europeană, aprobat prin Hotărîrea Guvernului nr.1125 din 14 decembrie 2010, în anul curent „Republica Moldova va asigura implementarea legislaţiei în domeniul IPR" prin intermediul AGEPI.

Astfel, considerăm că atât organizaţiile din sfera ştiinţei şi inovării subordonate Academiei de Ştiinţe, cât şi Agenţia de Stat pentru Proprietatea Intelectuală dispun de un potenţial important, dar nevalorificat la capitolul „fructificarea rezultatelor cercetării finanţate din fonduri publice", „gestionarea adecvată a proprietăţii intelectuale", „transferul de cunoştinţe" pentru „generarea de beneficii socioeconomice, pentru atragerea studenţilor şi a oamenilor de ştiinţă, precum şi pentru atragerea de finanţare pentru cercetare."[4]

În opinia noastră, nu trebuie tolerată ignorarea de către unii cercetători ştiinţifici şi chiar conducători ai organizaţiilor din sfera ştiinţei şi inovării subordonate Academiei de Ştiinţe, a actelor normative care reglementează modul de înregistrare a rezultatelor cercetării ştiinţifice – obiecte ale proprietăţii intelectuale[5]. Însă nu trebuie să uităm că aceasta se face cu acordul tacit al persoanelor responsabile de înregistrarea rezultatelor cercetării ştiinţifice, angajaţi ai AGEPI.

La fel de îngrijorătoare este calitatea ajustării legislaţiei naţionale privind protecţia proprietăţii intelectuale la aquis-ul comunitar. Considerăm nefondate prevederile Legii nr. 50 din 07.03.2008 privind protecţia invenţiilor[6] care, în opinia noastră, ar trebui să se regăsească în Codul de procedură civilă la fel ca şi cele din art. 127^1-127^3, deoarece contravin Legii privind actele legislative nr. 780 din 27.12.2001[7] şi reprezintă o ingerinţă în activitatea autorităţii judecătoreşti.[8]

Dacă potrivit Legii taxei de stat reclamanţii „sunt scutiţi de plata taxei de stat în instanţele judecătoreşti în acţiunile ce reies din dreptul de autor şi drepturile conexe, din dreptul asupra invenţiilor, desenelor şi modelelor industriale, soiurilor de plante, topografiilor circuitelor integrate, precum şi asupra propunerilor de raţionalizare"[9], apoi Legea privind protecţia invenţiilor nr. 50 din 07.03.2008[10] abundă de taxe. Poate că prea multe din acţiunile pretendenţilor şi reclamanţilor sunt taxate? Probabil, aceasta se datorează şi statutului inadecvat de întreprindere de stat cu atribuţii ale autorităţii de stat, iar taxarea excesivă – conformării scopului statutar de a obţine profit până şi în detrimentul misiunii principale.

II. Operarea unor modificări şi completări în Codul cu privire la ştiinţă şi inovare al Republicii Moldova, inclusiv în Capitolul VII. Protecţia proprietăţii intelectuale şi asigurarea informaţională a sferei ştiinţei şi inovării.

Considerăm incert statutul actual al Agenţiei de Stat pentru Proprietatea Intelectuală, deoarece, potrivit Codului cu privire la ştiinţă şi inovare[11], aceasta „organizează şi efectuează protecţia juridică a proprietăţii intelectuale sub formă de proprietate industrială, drepturi de autor şi de drepturi conexe pe teritoriul Republicii Moldova, are statut de întreprindere de stat şi îşi desfăşoară activitatea pe principiile autogestiunii şi autofinanţării."

---

4 Recomandarea Comisiei din 10 aprilie 2008 privind gestionarea proprietăţii intelectuale în activităţile de transfer de cunoştinţe şi Codul de bune practici pentru universităţi şi alte organizaţii publice de cercetare, notificată cu numărul C(2008) 1329.

5 Codul cu privire la ştiinţă şi inovare al Republicii Moldova nr. 259 din 15.07.2004. În: Monitorul Oficial 125-129/663, 30.07.2004, art. 117, alin. (3)-(7); Regulamentul cu privire la înregistrarea şi evidenţa de stat a rezultatelor activităţii de cercetare ştiinţifică, anexa la Acordul de parteneriat între Guvern şi Academia de Ştiinţe a Moldovei pentru anii 2009-2012, aprobat prin Hotărîrea Guvernului cu privire la aprobarea Acordului de parteneriat între Guvern şi Academia de Ştiinţe a Moldovei pentru anii 2009-2012 27/22.01.2009, În: Monitorul Oficial 19-21/79, 03.02.2009; Hotărîrea Guvernului despre aprobarea Regulamentului privind obiectele de proprietate intelectuală create în cadrul exercitării atribuţiilor de serviciu nr. 1609 din 31.12.2003, În: Monitorul Oficial 6-12/76, 01.01.2004, art. 17-24^5; Legea privind protecţia invenţiilor nr. 50 din 07.03.2008, În: Monitorul Oficial 117-119/455, 04.07.2008, art.15 alin. (10).

6 Legea nr. 50 din 07.03.2008 privind protecţia invenţiilor, În: Monitorul Oficial 117-119/455, 04.07.2008, art. 75-83, 85.

7 Legea privind actele legislative nr. 780 din 27.12.2001. În: Monitorul Oficial 36-38/210, 14.03.2002, art. 6, 15, 25, 29, 52, 53.

8 Codul de procedură civilă al Republicii Moldova nr. 225 din 30.05.2003. În: Monitorul Oficial 111-115/451, 12.06.2003, art. 127^1-127^3.

9 Legea taxei de stat nr. 1216 din 03.12.92. În: Monitorul Oficial 12/359, 30.12.1992, art. 4 alin. (1) pct. 2).

10 Legea nr. 50 din 07.03.2008 privind protecţia invenţiilor, În: Monitorul Oficial 117-119/455, 04.07.2008, art. 75-83, 85.

11 Codul cu privire la ştiinţă şi inovare al Republicii Moldova nr. 259 din 15.07.2004. În: Monitorul Oficial 125-129/663, 30.07.2004, art. 106 alin. (1).

Constituția Republicii Moldova conține termenul „*organizații legal constituite"*[12], însă alte acte legislative ale Republicii Moldova îl utilizează destul de rar. De cele mai multe ori, legiuitorul apela la sintagma calchiată din limba rusă „*întreprinderi, instituții și organizații"*[13].

Codul civil stipulează că „*Persoană juridică este organizația* care are un patrimoniu distinct şi răspunde pentru obligațiile sale cu acest patrimoniu, poate să dobîndească şi să exercite în nume propriu drepturi patrimoniale şi personale nepatrimoniale, să-şi asume obligații, poate fi reclamant şi pîrît în instanță de judecată"[14]. ***Dar, deoarece atât întreprinderile, cât și instituțiile, fiind persoane juridice, sunt organizații, iar sintagma ar fi adecvată în redacția „organizații, inclusiv întreprinderi și instituții". Deci, putem să punem semnul egalității între termenul „persoană juridică" și termenul „organizație".***

Articolul 55. Noțiunea de persoană juridică

(1) Persoană juridică este organizația care are un patrimoniu distinct şi răspunde pentru obligațiile sale cu acest patrimoniu, poate să dobîndească şi să exercite în nume propriu drepturi patrimoniale şi personale nepatrimoniale, să-şi asume obligații, poate fi reclamant şi pîrît în instanță de judecată. Codul civil. nr. 1107 din 06.06.2002 *//Monitorul Oficial 82-86/661, 22.06.2002.*

Analiza legislației Republicii Moldova demonstrează că, după adoptarea Codului civil, legislatorul a început să utilizeze destul de frecvent termenul de "organizație", inclusiv în cadrul normelor de drept public[15]. Astfel, **sintagma *„întreprinderi, instituții și organizații", în opinia noastră reprezintă o tautologie inadmisibilă, deoarece atât întreprinderile, cât și instituțiile sunt, în cele din urmă, organizații care, spre deosebire de organele puterii executive, nu administrează, ci exercită funcții economice, social-culturale și de altă natură, în scopul satisfacerii necesităților materiale, spirituale și de alt gen ale cetățenilor, societății și statului. În această calitate ele nu dispun de atribuții ale puterii și nu sunt subiecți ai administrării*[16].**

Potrivit Codului civil, „organizațiile necomerciale" sunt cele al căror „scop este altul decât ob-

---

[12] Constituția Republicii Moldova, adoptată la 29.07.94, În: Monitorul Oficial 1, 12.08.1994, art. 52 alin. (2).

[13] Legea cu privire la prevenirea şi combaterea corupției nr. 90 din 25.04.2008, În: Monitorul Oficial 103-105/391, 13.06.2008, art. 15 lit. a); Legea cu privire la probațiune nr. 8 din 14.02.2008, În: Monitorul Oficial 103-105/389, 13.06.2008, art. 20 alin. (1)-(3), art. 24 alin. (1) lit. g); Legea privind administrarea şi deetatizarea proprietății publice nr. 121 din 04.05.2007, Monitorul Oficial 90-93/401, 29.06.2007, art. 50 alin. (3) lit. a); Legea cu privire la Serviciul de Protecție şi Pază de Stat nr. 134 din 13.06.2008, În: Monitorul Oficial 120-121/470, 08.07.2008, art. 10 lit. a), art. 12 lit. f); Legea privind partidele politice nr. 294 din 21.12.2007, În: Monitorul Oficial 42-44/119, 29.02.2008, art. 2 alin. 3, art. 26 alin. 5; Legea cu privire la parcurile ştiințifico-tehnologice şi incubatoarele de inovare nr. 138 din 21.06.2007, În: Monitorul Oficial 107-111/476, 27.07.2007, art. 3, art. 17 alin. (1) lit. c); Legea cu privire la mărimea, modul şi termenele de achitare a primelor de asigurare obligatorie de asistență medicală nr. 1593 din 26.12.2002, În: Monitorul Oficial 18-19/57, 08.02.2003, art. 2; Legea culturii nr. 413 din 27.05.99, În: Monitorul Oficial 83-86/401, 05.08.1999, art. 2; Legea cu privire la asociațiile obşteşti nr. 837/17.05.96, În: Monitorul Oficial 6/54, 23.01.1997, art. 27 alin. (3).

[14] Codul civil nr. 1107 din 06.06.2002, în: Monitorul Oficial 82-86/661, 22.06.2002, art. 55 alin. (1).

[15] Legea privind protecția invențiilor nr. 50 din 07.03.2008, În: Monitorul Oficial 117-119/455, 04.07.2008, art. 5 alin. (1) lit. g), (3); Legea privind transplantul de organe, țesuturi şi celule umane nr. 42 din 06.03.2008, În: Monitorul Oficial 81/273, 25.04.2008, art. 29 alin. (2) lit. d); Legea privind protecția soiurilor de plante nr. 39 din 29.02.2008, în: Monitorul Oficial 99-101/364, 06.06.2008, art. 5 alin. (2), (4); Legea privind protecția mărcilor nr. 38 din 29.02.2008, În: Monitorul Oficial 99-101/362, 06.06.2008, art. 4 alin. (3), art. 7 alin. (1) lit. h); Legea pentru aprobarea Strategiei naționale de dezvoltare pe anii 2008-2011, nr. 295 din 21.12.2007, În: Monitorul Oficial 18-20/57, 29.01.2008; Legea privind partidele politice nr. 294 din 21.12.2007, În: Monitorul Oficial 42-44/119, 29.02.2008, art. 1-4, art. 8, 14, 19, 26, 29, art. 33 alin. (2), 32, art. 34 alin. (2); Legea cu privire la tutun şi la articolele din tutun nr. 278 din 14.12.2007, În: Monitorul Oficial 47-48/139, 07.03.2008, art. 17 lit. e); Legea comunicațiilor electronice nr. 241 din 15.11.2007, În: Monitorul Oficial 51-54/155, 14.03.2008, art. 7 alin. (1)-(3), art. 10 alin. (5), art. 13 alin. (1), lit. c), d), art. 20 alin. (2), lit. i); Legea regnului vegetal nr. 239 din 08.11.2007, În: Monitorul Oficial 40-41/114, 26.02.2008, art. 13 lit. a); Legea privind activitatea sanitar-veterinară, nr. 221 din 19.10.2007, În: Monitorul Oficial 51-54/153, 14.03.2008, art. 11 alin. (1), art. 35 alin. (3), art. 38; Legea privind înregistrarea de stat a persoanelor juridice şi a întreprinzătorilor individuali nr. 220 din 19.10.2007, În: Monitorul Oficial 184-187/711, 30.11.2007, art. 7 alin. (2); Legea cu privire la prevenirea şi combaterea spălării banilor şi finanțării terorismului nr. 190 din 26.07.2007, În: Monitorul Oficial 141-145/597, 07.09.2007, art. 4 lit. l), art. 14 alin. 5 lit. a)-c); Legea cu privire la Serviciul Grăniceri nr. 162 din 13.07.2007, În: Monitorul Oficial 157-160/612, 05.10.2007, art. 20 alin. (1); Legea asociațiilor de economii şi împrumut nr. 139 din 21.06.2007, În: Monitorul Oficial 112-116/506, 03.08.2007, art. 3, art. 16 alin. (1), art. 27 alin. (1); Legea cu privire la parcurile ştiințifico-tehnologice şi incubatoarele de inovare nr. 138 din 21.06.2007, În: Monitorul Oficial 107-111/476, 27.07.2007, art. 3, art. 14, art. 18; Legea privind societățile cu răspundere limitată nr. 135 din 14.06.2007, În: Monitorul Oficial 127-130/548, 17.08.2007, art. 3, 4; Legea privind administrarea şi deetatizarea proprietății publice nr. 121 din 04.05.2007, În: Monitorul Oficial 90-93/401, 29.06.2007, art. 20 alin. (3). art. 50 alin. (3) lit. a), 58 alin. (2) lit. d); Legea contabilității nr. 113 din 27.04.2007, În: Monitorul Oficial 90-93/399, 29.06.2007, art. 2, art. 13 alin. (3) lit. c), art. 15 alin. (2), art. 36 alin. (1) lit. c); Legea privind administrația publică locală nr. 436 din 28.12.2006, În: Monitorul Oficial 32-35/116, 09.03.2007, art. 84; Legea cu privire la sistemul de salarizare în sectorul bugetar nr. 355 din 23.12.2005, În: Monitorul Oficial 35-38/148, 03.03.2006, art. 29 alin. (3), (4).

[16] Алёхин, А.П. Кармолицкий, А.А. Козлов, Ю.М. Административное право Российской Федерации, Москва: Зерцало, 2000, с. 205.

ținerea de venit" şi acestea sunt divizate în asociații, fundații şi instituții. Instituțiile pot fi private şi publice (de stat şi municipale) şi, de regulă, se specializează în practicarea unei activități oarecare (instituțiile medicale, instituțiile de învățământ etc.). Codul civil invocă restricții rigide instituțiilor publice din Republica Moldova, limitând atât tipul fondatorilor, cât şi lipsindu-le de dreptul de a institui alte persoane juridice, cu excepția uniunii de persoane juridice[17]:

a) se constituie „de fondator (fondatori) pentru exercitarea unor funcții de administrare, sociale, culturale, de învățămînt şi altor funcții cu caracter necomercial, fiind finanțată parțial sau integral de acesta (aceştia);

b) „pot avea calitate de fondator persoanele fizice şi cele juridice, inclusiv *persoanele juridice de drept public*";

c) „sunt în drept să desfăşoare orice gen de activitate neinterzis de lege, care ține de realizarea scopurilor prevăzute de statut, inclusiv activitatea economică ce rezultă nemijlocit din scopul prevăzut în statut.".

În concepția fondatorului teoriei instituționaliste, prof. Maurice Hauriou „instituția este o idee sau o întreprindere care se realizează şi durează juridic într-un mediu social; pentru realizarea acestei idei, se organizează o putere care o procură organele; pe de altă parte, între membrii grupului social interesați în realizarea ideii, se produc manifestări ale acordului de voință dirijate prin organe ale puterii şi reglementate prin proceduri"[18].

Astfel, „într-un sens general, termenul de *instituție* îşi trage rădăcinile semantice din verbul latin *institutio* (a întemeia, a ridica, a aşeza cu temei) sau din *institutum* (obicei, principiu de organizare, rânduială, aşezământ). Toate aceste sensuri presupun intervenția indivizilor învestiți cu o autoritate pe care o exercită asupra altora, în vederea realizării anumitor interese (personale sau de grup). În limbajul comun, noțiunea de instituție desemnează instituțiile care au un statut, reguli de funcționare şi acționează pentru realizarea anumitor nevoi colective (sociale). Modelul tipic de organizație care întruneşte condițiile enunțate este statul", iar „… dreptul constituțional limitează instituția socială la autoritățile instituite prin textele constituționale, la modul lor de funcționare şi la interferența lor în procesul de exercitare a puterii politice. Ştiința juridică foloseşte îndeobşte termenul de instituție în sensul de ansamblu unitar de norme general-obligatorii care reglementează anumite relații potrivit unor metode particulare (instituții juridice). Trăsăturile comune ale tuturor accepțiunilor termenului de instituție se regăsesc în conținutul noțiunii de instituție politică şi sunt următoarele:

a) este formată dintr-un colectiv de indivizi;

b) acționează în mod permanent pentru realizarea unui interes public;

c) are un caracter stabil;

d) modul de constituire şi atribuțiile sunt prevăzute de Constituție sau alte acte legislative;

e) este constituită pentru satisfacerea unor interese sociale;

f) dispune de autoritate pe care o exercită în mod legitim şi legal asupra unei colectivități umane care nu are, în principiu, o altă alternativă decât de a se supune voinței instituției respective." [19].

Tradițional, în sistemul de drept romano-germanic, legiuitorul recurge la definirea termenilor pe care îi utilizează în conținutul unor reglementări juridice. Potrivit prof. Ioan Vida, pentru a se realiza o armonioasă exprimare a conceptelor juridice este necesar ca fiecare concept să fie exprimat printr-un termen adecvat, definițiile termenilor „nu pot fi extrapolate de la un act normativ la altul şi nici de la o ramură de drept la alta, în afara unei împuterniciri legale date în acest sens de către legiuitor"[20].

Regulamentul Guvernului Republicii Moldova stipulează că acesta este „*autoritatea publică executivă supremă responsabilă în fața Parlamentului,* care încadrează ministerele – *autorități ale administrației publice centrale* sau „*organe centrale de specialitate ale statului"* [21]. Acestea „traduc în viață, în temeiul legii, politica Guvernului, hotărîrile şi dispozițiile lui, conduc domeniile încredințate şi sunt responsabile de activitatea lor", iar „în scopul conducerii, coordonării şi exercitării controlului în domeniul organizării economiei şi în alte domenii care nu intră nemijlocit în atribuțiile ministerelor, se înființează, în condițiile legii, şi *alte autorități administrative*"[22].

---

[17] Codul civil nr. 1107 din 06.06.2002, În: Monitorul Oficial 82-86/661, 22.06.2002, art. 180, art. 183 alin. (1), art. 184, art. 187, 188.

[18] Hauriou, Maurice. La théorie de l'institution et de la fondation, Paris: Sirey, 1925, p. 10. În: Ionescu, Cristian. Drept constituțional şi instituții politice, vol. 1. Bucureşti: Lumina Lex, 1997, p. 33.

[19] Ionescu, Cristian. Drept constituțional şi instituții politice, ed. 2. Bucureşti: ALL Beck, 2004, p. 26, 31.

[20] Vida, I. Manual de legistică formală. Bucureşti: Lumina Lex, 2004, p. 73, 110.

[21] Hotărîre despre aprobarea Regulamentului Guvernului Republicii Moldova nr. 34 din 17.01.2001, În: Monitorul Oficial 8-10/73, 25.01.2001, pct. 1-3.

[22] Constituția Republicii Moldova, adoptată la 29.07.94, În: Monitorul Oficial 1, 12.08.1994, art. 107 alin. (1), (2).

Potrivit Legii cu privire la Guvern[23], pe lângă organele centrale de specialitate ale administraţiei publice există:

„2) alte autorităţi administrative centrale (*organe, inclusiv de ocrotire a normelor de drept) ale administraţiei publice centrale cu personalitate juridică*)”[24];

Deşi „organele împuternicite să exercite o parte din funcţiile (atribuţiile) Guvernului posedă personalitate juridică doar dacă aceasta decurge din prevederile legii sau, în cazurile expres prevăzute de lege, din actele autorităţilor administraţiei publice centrale sau locale”, prin derogare, organizaţiile de drept public se pot înfiinţa şi altfel, în cazuri expres prevăzute de lege[25]. Cu toate acestea, există un număr mare de autorităţi administrative neîncadrate în art. 24 din Legea cu privire la Guvern:

a) organe (autorităţi) centrale de specialitate în domeniu, autonome, cu personalitate juridică[26];

b) organe (autorităţi) centrale de specialitate, în subordinea unui minister, cu personalitate juridică[27].

Cu toate că Regulamentul Agenţiei medicamentului nu stipulează că aceasta este organ (autoritate centrală) de specialitate, în pct. 2 se prevede că Agenţia „are ca scop de bază realizarea politicii statului în domeniul medicamentului şi activităţii farmaceutice”[28].

Deşi, potrivit Constituţiei Republicii Moldova, „statul este obligat să ia măsuri pentru ca orice om să aibă un nivel de trai decent, care să-i asigure sănătatea şi bunăstarea, lui şi familiei lui, … precum şi serviciile sociale necesare”[29], constatăm că „serviciile sociale” sunt acordate de autorităţile administrative, însă prestarea serviciilor publice reprezintă esenţa activităţii instituţiilor publice.

Prin urmare, legislaţia naţională subînţelege prin termenul „organizaţie de drept public” atât

23 Legea cu privire la Guvern nr. 64 din 31.05.90, În: Veştile 8/191, 30.08.1990, art. 24.

24 Legea cu privire la Serviciul Grăniceri nr. 162 din 13.07.2007, În: Monitorul Oficial 157-160/612, 05.10.2007, art. 1 alin. (1); Hotărîre cu privire la aprobarea Regulamentului Biroului Naţional de Statistică şi componenţei nominale a Colegiului Biroului Naţional de Statistică nr. 1049 din 06.10.2005, În: Monitorul Oficial 135-138/1131, 14.10.2005, pct. 1, 3; Hotărîre pentru aprobarea Regulamentului privind organizarea şi funcţionarea Biroului Relaţii Interetnice, structurii şi efectivului-limită ale aparatului central al acestuia nr. 43 din 02.02.2010, În: Monitorul Oficial 18-19/80, 05.02.2010, pct. 2, 3; Hotărîre pentru aprobarea Regulamentului privind organizarea şi funcţionarea Agenţiei Relaţii Funciare şi Cadastru, structurii şi efectivului-limită ale aparatului central al acesteia nr. 383 din 12.05.2010, În: Monitorul Oficial 75-77/453, 18.05.2010, pct. 2; Legea privind achiziţiile publice nr. 96 din 13.04.2007, În: Monitorul Oficial 107-111/470, 27.07.2007, art. 8 alin. (1); Legea cu privire la Centrul pentru Combaterea Crimelor Economice şi Corupţiei nr. 1104 din 06.06.2002, În: Monitorul Oficial 91-94/668, 27.06.2002, art. 1, 3, 4.

25 Codul civil nr. 1107 din 06.06.2002, Monitorul Oficial 82-86/661, 22.06.2002, art. 58 alin. (2), (3).

26 Legea privind Comisia Naţională a Pieţei Financiare nr. 192 din 12.11.98, În: Monitorul Oficial 22-23/91, 04.03.1999, art. 1; Hotărîrea cu privire la aprobarea Regulamentului şi bugetului Agenţiei Naţionale pentru Reglementare în Energetică nr. 574 din 21.06.99, În: Monitorul Oficial 67-69/611, 01.07.1999, pct. 1, 2, 4; Hotărîre cu privire la aprobarea Regulamentului Agenţiei Naţionale pentru Reglementare în Comunicaţii Electronice şi Tehnologia Informaţiei nr .905 din 28.07.2008, În: Monitorul Oficial 143-144/917, 05.08.2008, pct. 3; Legea cu privire la Serviciul de Protecţie şi Pază de Stat nr. 134 din 13.06.2008, În: Monitorul Oficial 120-121/470, 08.07.2008, art. 1 alin. (1); art. 9 alin. (2); Legea cu privire la aprobarea Regulamentului Centrului Naţional pentru Protecţia Datelor cu Caracter Personal, structurii, personalului-limită şi a modului de finanţare a Centrului Naţional pentru Protecţia Datelor cu Caracter Personal nr. 182 din 10.07.2008, În: Monitorul Oficial 140-142/578, 01.08.2008, anexa nr. 1, pct. 1.

27 Hotărîre pentru aprobarea Regulamentului privind organizarea şi funcţionarea Agenţiei Turismului, a structurii şi efectivului-limită ale acesteia nr. 851 din 21.12.2009, În: Monitorul Oficial 191-192/928, 25.12.2009, pct. 2, 3; Hotărîre cu privire la aprobarea structurii, efectivului-limită şi Regulamentului Agenţiei Proprietăţii Publice de pe lîngă Ministerul Economiei şi Comerţului nr. 1008 din 10.09.2007, În: Monitorul Oficial 146-148/1049, 14.09.2007, pct. 1, 2, 4; Hotărîre privind aprobarea Regulamentului, structurii organizaţionale şi efectivului-limită ale Agenţiei Naţionale de Reglementare a Activităţilor Nucleare şi Radiologice nr. 328 din 23.03.2007, În: Monitorul Oficial 43-46/344, 30.03.2007, pct. 1-3, 7; Hotărîre cu privire la aprobarea Regulamentului, structurii şi efectivului-limită ale Agenţiei Medicamentului nr. 1252 din 01.12.2005, În: Monitorul Oficial 168-171/1369, 16.12.2005, pct. 1, 2, 4; Hotărîre cu privire la aprobarea Regulamentului Agenţiei pentru Geologie şi Resurse Minerale nr. 485 12.08.2009, În: Monitorul Oficial 124-126/536, 14.08.2009, pct. 1, 3; Hotărîre cu privire la Agenţia pentru Eficienţă Energetică nr. 1173 din 21.12.2010, În: Monitorul Oficial 254-256/1291, 24.12.2010, pct. 1-3; Hotărîre cu privire la Agenţia de Stat pentru Protecţia Moralităţii pe lîngă Ministerul Culturii nr. 1400 din 17.12.2001, În: Monitorul Oficial 158-160/1455, 27.12.2001,pct. 2, 3; Hotărîre cu privire la aprobarea structurii şi Regulamentului Serviciului de Stat de Arhivă al Republicii Moldova nr. 400 din 09.06.94, Monitor 7/58, 30.07.1994, pct. 1; Hotărîre cu privire la Inspectoratul Principal de Stat pentru Supravegherea Tehnică a Obiectelor Industriale Periculoase nr. 765 din 24.06.2008, În: Monitorul Oficial 112-114/760, 27.06.2008, pct. 1; Hotărîre cu privire la Inspectoratul Principal de Stat pentru Supravegherea Pieţei, Metrologie şi Protecţie a Consumatorilor nr. 757 din 23.06.2008, În: Monitorul Oficial 112-114/756, 27.06.2008, pct. 1; Hotărîre cu privire la unele aspecte ale activităţii instituţiilor subordonate Ministerului Justiţiei nr. 488 din 29.03.2008, În: Monitorul Oficial 69-71/465, 04.04.2008, pct. 1, 2.

28 Hotărîre cu privire la aprobarea Regulamentului, structurii şi efectivului-limită ale Agenţiei Medicamentului nr. 1252 din 01.12.2005, În: Monitorul Oficial 168-171/1369, 16.12.2005, pct. 2.

29 Constituţia Republicii Moldova, adoptată la 29.07.94, În: Monitorul Oficial 1, 12.08.1994, art. 47.

organizațiile necomerciale (instituțiile publice (de stat sau municipale)) instituite de autoritățile publice, cât şi organele (autoritățile publice) centrale şi locale, care pot avea doar forma juridică de organizare – instituție publică.

Pentru constituirea instituțiilor publice autonome (în ştiință şi inovare, învățământ, protecția proprietății intelectuale etc.), care ar dispune de dreptul de a desfăşura activitatea de antreprenoriat orientată nemijlocit spre atingerea scopului prevăzut în statut – utilizarea autonomă a mijloacelor financiare proprii – este necesară modificarea şi completarea Codului civil după cum urmează:

a) completarea art. 183 în final cu următoarele alineate:

„(6) Instituția poate fi autonomă.

(7) Instituția autonomă răspunde pentru obligațiile sale cu întregul său patrimoniu, exceptând fondurile fixe transmise de fondator (fondatori) sau cele achiziționate din mijloacele financiare alocate de fondator (fondatori).

(8) Fondatorul nu răspunde pentru obligațiile instituției autonome.”

b) expunerea:

- alin. (2) al art. 184 în următoarea redacție: „Instituția publică autonomă poate fonda persoane juridice în condițiile legii, inclusiv uniuni de persoane juridice.”;

- art. 188 în următoarea redacție:

„Articolul 188. Activitatea de antreprenoriat a organizației necomerciale.

(1) Organizația necomercială este în drept să desfăşoare activitatea de antreprenoriat îndreptată nemijlocit spre atingerea scopului prevăzut în statut;

(2) Pentru practicarea activității de antreprenoriat, care nu rezultă nemijlocit din scopul prevăzut în statut, organizațiile necomerciale pot fonda societăți comerciale şi cooperative;

(3) Dreptul unor anumite categorii de organizații necomerciale de a fonda societăți comerciale şi cooperative poate fi limitat prin lege.”.

În ceea ce priveşte Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală, propunem expunerea alin. (1) şi (3) art. 106 din Codul cu privire la ştiință şi inovare al Republicii Moldova în următoarea redacție:

„(1) Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală (în continuare – Agenția de Stat) este autoritatea de stat, care realizează politica de stat în domeniul protecției juridice a proprietății intelectuale pe teritoriul Republicii Moldova, sub formă de proprietate industrială, drepturi de autor şi de drepturi conexe.

(3) Agenția de Stat are statut de instituție publică autonomă, este independentă în adoptarea hotărârilor privind protecția juridică a obiectelor de proprietate intelectuală.”



Mihai Potârniche. Câşla, Teleneşti, 2001

LIBERUL ACCES LA JUSTIȚIE ÎN LEGISLAȚIA NAȚIONALĂ ŞI PREVEDERILE CONVENȚIEI EUROPEANE PENTRU APĂRAREA DREPTURILOR OMULUI ŞI A LIBERTĂȚILOR FUNDAMENTALE

Dr. hab. prof. univ. ***Ion GUCEAC***

FREE ACCESS TO JUSTICE IN THE NATIONAL LEGISLATION AND THE PROVISIONS OF THE EUROPEAN CONVENTION ON HUMAN RIGHTS AND FUNDAMENTAL FREEDOMS

Recently, the Republic of Moldova undertook a series of commendable efforts aimed at reforming the judiciary, efforts that constitute the first steps at the assimilation of democratic values and achievements in that respect. Nevertheless the state faces some issues of great importance in the matter of ensuring the rights established by the Convention, including the rights that establish access to justice. The author considers that along with the enshrinement of the respective fundamental right in the Constitution, the state must establish specific measures destined to guarantee the utmost important principle of law enshrined; among these measures: improvement of the legal framework related to judicial expenditure in order to facilitate access to justice in general, as well as for disadvantaged members of society; improvement of the legal framework regarding legal assistance in civil, criminal, contraventional and litigation matters, by means of introduction of certain facilities of bail payment in civil and commercial matters, establishment of objective criteria in providing free legal assistance; improvement of the enforcement system in civil and commercial matters, by means of elimination of the prepayment fees of the executors for low-income individuals; legal training and information of citizens on the forms and conditions necessary for obtaining legal aid.

După declararea independenței şi suveranității, Republica Moldova a întreprins o serie de eforturi apreciabile în vederea reformării sistemului judiciar, eforturi care constituie un prim-pas spre asimilarea valorilor şi realizărilor democratice în domeniul respectiv. Totuşi, deşi a aderat la unul din cele mai valoroase acte în domeniul protecției juridice a drepturilor omului – Convenția Europeană pentru Apărarea Drepturilor Omului (Convenția), Republica Moldova se mai confruntă cu probleme serioase în ceea ce priveşte asigurarea drepturilor consacrate în Convenție, inclusiv a accesului liber la justiție.

Potrivit datelor Barometrului opiniei publice, realizat în mai 2010 de Centrul de analize şi investigații sociologice, politologice şi psihologice CIVIS, populația Republicii Moldova acordă un grad de încredere destul de scăzut sistemului judecătoresc. Astfel, dacă în Guvern au încredere 27,4% din cei intervievați, în Parlament – 26,1%, în Preşedintele țării 24,1%, situația justiției este mai proastă. Aceasta se bucură de încrederea a doar 22,9 % din cei chestionați. În urma analizei datelor Barometrului opinie publice, putem concluziona că populația din mediul rural are mai multă încredere în justiție (24,5%) decât cea din mediul urban (20,4%).[1]

E de menționat faptul că nici în alte state europene situația justiției la acest capitol nu este mai bună. Astfel, în România, stat membru al Uniunii Europene, urmare a unui studiu realizat în perioada septembrie-noiembrie 2010, justiția se bucură de încrederea a doar 17% din cei intervievați.[2]

Accesul fiecărui om la exercitarea justiției este una dintre pietrele de temelie care asigură supremația Legii. Organismele internaționale preocupate de protecția drepturilor omului au constatat în repetate rânduri că participarea la procesul de realizare a justiției trebuie să poarte un caracter real şi nicidecum formal. Dar accesul la justiție capătă sens doar atunci când instanța judecătorească este capabilă să restabilească dreptul violat. În legătură cu aceasta, comunitatea internațională a elaborat o serie de garanții privind procedura judiciară cuvenită, chemate să asigure o examinare onestă şi echitabilă a cauzei în instanța de judecată. Cu toate că aceste garanții au fost elaborate, în primul rând, în raport cu procesul de examinare a cauzelor soldate cu posibilitatea privării sau restrângerii libertății, ele au fost extinse şi asupra celorlalte aspecte legate de încălcarea drepturilor cetățeneşti.[3]

În literatura de specialitate, prin accesul liber la justiție, numit şi dreptul la acțiune, se înțelege „un drept public, care conferă titularului lui puterea garantată juridic de a recurge la protecția statului în

---

[1] Barometrul opiniei publice. http://www.ipp.md/public/files/Barometru/2010/Brosura_BOP_05.2010_prima_parte.pdf , accesat la 16.06.2011.

[2] www.stiriong.ro, accesat la 16.06.2011.

[3] Борзов В.Д., «*Удар милосердия» по институту народных заседателей* // Российская Юстиция, 2002, № 9, p.46 - 47.

condiţii care să oblige instanţele judecătoreşti competente să se pronunţe asupra pretenţiei sale”[4].

Acest drept fundamental al omului şi cetăţeanului este confirmat şi de o serie de acte normative internaţionale. Astfel, prevederile art. 8 din Declaraţia Universală a Drepturilor Omului dispun următoarele: „Orice persoană are dreptul la satisfacţia efectivă din partea instanţelor juridice naţionale competente împotriva actelor care violează drepturile fundamentale ce-i sunt recunoscute prin constituţie sau lege”[5].

În acelaşi timp, Pactul internaţional privind drepturile civile şi politice (art. 14), recunoscând egalitatea tuturor oamenilor „în faţa tribunalelor şi curţilor de justiţie”, consacră dreptul fiecărei persoane „ca litigiul în care se află să fie examinat în mod echitabil şi public de către un tribunal competent, independent şi imparţial, stabilit prin lege, care să decidă fie asupra temeiniciei oricărei învinuiri penale îndreptate împotriva ei, fie asupra contestaţiilor privind drepturile şi obligaţiile sale cu caracter civil”[6].

În scopul asigurării acestui drept comunitatea internaţională a elaborat şi garanţiile unei proceduri juridice adecvate, care creează imaginea respectivă despre echitatea dezbaterilor judiciare.

Deşi asemenea garanţii au fost elaborate, mai întâi de toate, în raport cu diverse cazuri de examinare a posibilităţii privării sau limitării libertăţii, mai târziu ele au fost extinse şi asupra tuturor împrejurărilor legate de probleme ce ţin de încălcarea drepturilor civile[7].

Concluzia privind faptul că abuzul puterii executive sau legislative poate fi limitat în cadrul procedurilor judiciare care permit persoanelor interesate să fie audiate, este una dintre vechile victorii ale gândirii juridice. *Marea Cartă a Libertăţii din 1215* prescria monarhului englez să promită că „noi nimănui nu-i vom refuza la drept sau la justiţie şi pentru nimeni nu le vom amâna” şi că „niciun om liber nu va fi luat, închis în închisoare sau lipsit de dreptul de a poseda bunurile imobile... sau declarat în afara legii, sau deportat, sau printr-un alt mod nimicit, şi noi nu-l vom pedepsi şi nu-l vom trimite la pedeapsă, decât printr-o hotărâre legală...)[8].

Necesitatea asigurării unei proceduri judiciare echitabile este prevăzută în constituţiile mai multor state. Constituţia SUA (Amendamentul V), spre exemplu, dispune că nicio persoană nu va putea „să fie privată de viaţă, libertate sau proprietate fără a urma cursul firesc al legii procesuale; nicio proprietate privată nu va putea fi luată pentru interes public fără o justă despăgubire”[9]. Amendamentul XIV din aceeaşi Constituţie stabileşte că „niciun stat nu poate priva vreo persoană de viaţă, libertate sau proprietate fără a urma cursul firesc al procedurilor legale; şi nici nu va refuza vreunei persoane aflate sub jurisdicţia sa protecţia egală a legii”.

România a consacrat accesul liber la justiţie în art. 21 alin. (1) din Legea Fundamentală prin următorul text: „Orice persoană se poate adresa justiţiei pentru apărarea drepturilor, a libertăţilor şi a intereselor sale legitime”[10].

Constituţia Italiei (art. l24 alin. (1) cuprinde o dispoziţie normativă prin care se dispune că „oricine poate să se adreseze justiţiei pentru apărarea drepturilor şi intereselor legitime proprii”[11].

Referitor la asigurarea dreptului fiecăruia la condiţiile cele mai bune pentru accesul liber la justiţie, Constituţia Republicii Moldova (art. 20) dispune: „Orice persoană are dreptul la satisfacţie efectivă din partea instanţelor judecătoreşti competente împotriva actelor care violează drepturile, libertăţile şi interesele sale legitime”.[12]

Pe lângă consacrarea acestui drept fundamental în textul Constituţiei, statul trebuie să instituie măsuri menite să „garanteze acest important principiu de drept”[13]. Totodată, accesul la justiţie capătă un anumit sens doar în cazul în care instanţa de judecată este capabilă să restabilească în drepturi persoana ale cărei drepturi şi interese legitime au fost încălcate.

În absenţa condiţiilor menţionate, normele constituţionale care consacră acest drept vor rămâne literă moartă.

Convenţia (art. 6 alin. 1) ne spune: „Orice persoană are dreptul la judecarea în mod echitabil, în

[4] Drăganu T. *Liberul acces la justiţie.* Bucureşti: Lumina Lex, 2003, p. 14.

[5] *Declaraţia Universală a Drepturilor Omului* în *Drepturile Omului. Principalele instrumente cu caracter universal.* Chişinău: Tipografia Centrală, 1998, p. 9-15.

[6] *Pactul Internaţional cu privire la drepturile politice şi civile* în: *Drepturile Omului. Principalele instrumente cu caracter universal*. Chişinău: Tipografia Centrală, 1998, p. 25-43.

[7] Борзов В.Д. *«Удар милосердия» по институту народных заседателей* // Российская Юстиция, 2002, № 9, c.46 – 47

[8] *Magna-Charta – 1215.* Actele constituţionale ale Regatului Unit al Marii Britanii şi al Irlandei de Nord. Bucureşti: All Beck, 2003, p. 36.

[9] *Constituţia Statelor Unite ale Americii*, Bucureşti, All Beck, 2002, p. 73.

[10] *Constituţia României*. Bucureşti: Editura Moroşan, 2010.

[11] *Constituţia Republicii Italiene*. Bucureşti: All Beck, 1998, p. 23.

[12] *Constituţia Republicii Moldova* din 29.07.1994, Monitorul Oficial nr. 1 din 18.08.1994.

[13] Leş I. *Organizarea sistemului judiciar românesc*, All Beck, Bucureşti, 2004, p. 59.

mod public şi într-un termen rezonabil a cauzei sale de către o instanţă independentă şi imparţială, instituită de lege, care va hotărî, fie asupra încălcării drepturilor şi obligaţiilor sale cu caracter civil, fie asupra temeiniciei oricărei acuzaţii în materie penală îndreptate împotriva sa”[14].

Independenţa, dreptatea şi imparţialitatea sunt nu numai caracteristicile fundamentale ale puterii judecătoreşti, dar şi dreptul acelora care apelează în justiţie pentru căutarea dreptăţii. Conform art. 6 al CEDO, accesul la înfăptuirea justiţiei include prezumţia nevinovăţiei (alin. 2) şi asigurarea acuzatului cu dreptul de a dispune de timpul şi înlesnirile necesare pregătirii apărării sale (alin. 3 lit. b).

Dreptul la o judecată echitabilă înseamnă, în primul rând, posibilitatea adresării în judecată, care corespunde anumitor exigenţe în domeniul drepturilor omului. Judecata echitabilă poate să fie compusă doar din judecători independenţi de puterea executivă. Opinia subiectivă a judecătorului, preconcepţiile lui sunt antipozii justiţiei; imparţialitatea judecătorului este o obligaţie constituţională a lui. Imparţialitatea presupune faptul că judecătorul, direct sau indirect, nu este interesat într-un caz încredinţat acestuia pentru examinare. Orice judecător, în privinţa căruia există dubii referitoare la imparţialitate, este obligat să se abţină de la examinarea cauzei.

Se consideră că neajunsurile structurale (de exemplu, insuficienţa judecătorilor, inclusiv asesorilor populari sau a juraţilor) nu trebuie să se considere drept o justificare, deoarece Convenţia „impune obligaţia asupra părţilor contractante să organizeze sistemele sale de drept în aşa fel, încât instanţele lor judecătoreşti să corespundă dispoziţiilor art. 6, inclunzând şi cerinţa de a examina cauza în termenele raţionale”. În opinia Curţii, la evaluarea raţionalităţii termenului de examinare trebuie să se ia în considerare circumstanţele unei cauze concrete, însemnătatea intereselor părţilor. La procesele, care au o însemnătate vitală, se atribuie cauzele de punere sub arest.

Dreptul la protecţia judecătorească este real numai dacă există anumite garanţii, fără acestea este doar o declaraţie. Din categoria unor astfel de garanţii fac parte şi normele referitoare la drepturile şi libertăţile fundamentale ale omului şi cetăţeanului. Acţiunea nemijlocită a normelor constituţionale nu permite instanţelor de judecată să respingă cererile privind apărarea drepturilor şi libertăţilor din motiv că ar fi absentă o anumită lege, aşa cum se mai practica în perioada regimului totalitar.

Deseori, când este vorba de protecţia drepturilor şi libertăţilor omului, inclusiv prin intermediul instanţelor judecătoreşti, apare problema priorităţilor.

În regimul totalitar comunist individul era privit ca o categorie mai inferioară decât formaţiunea colectivă (în special clasa, naţiunea, partidul, statul). Astfel, dacă un cetăţean primea un apartament, aceasta nu însemna că el şi-a realizat dreptul său la spaţiu locativ, ci faptul că statul i-a oferit acest bun, pe care, de altfel, putea şi să nu i-l ofere.

Istoria ne-a demonstrat cu prisosinţă la ce duce desconsiderarea drepturilor şi libertăţilor omului, privite în mod individual, atunci când interesele acestuia sunt aduse jertfă formaţiunilor colective. De aceea, asigurarea drepturilor şi libertăţilor fiecăruia nu trebuie să depindă de rasă, naţionalitate, sex, situaţie socială, convingeri politice sau de altă natură, ele trebuie să fie mai presus de drepturile comunităţii sociale, fie acesta statul, clasa, stratul social sau chiar poporul. Este imposibil de uitat că sub drapelul primatului dreptului şi intereselor ultimilor, adesea se săvârşeau cele mai odioase crime, nu numai împotriva unor oameni luaţi în parte, dar şi împotriva unor popoare ori straturi sociale.

Un exemplu elocvent în acest sens este regimul totalitar comunist care, fiind bazat pe mecanisme de reprimare, a anihilat practic toate principiile democratice ale procedurii juridice penale: contradictorialitatea şi egalitatea în drepturi a părţilor, transparenţa, accesul liber la justiţie, obiectivitatea, examinarea completă a cauzelor procesului de cercetare a dosarului penal, dreptul la apărare a părţii incriminate şi, nu în ultimul rând, prezumţia nevinovăţiei. Aceste realităţi şi realizări ale civilizaţiei, dobândite în urma unor eforturi însoţite de confruntare continuă cu nedreptatea, realizate pe parcursul a mai multor secole, au fost ignorate de statul totalitar. În condiţiile în care aceste principii au fost desconsiderate, instanţele judecătoreşti se transformaseră în organisme butaforice ale regimului.

A fost reanimat şi următorul element, devenit în ţările civilizate un anacronism: “recunoaşterea culpabilităţii – probă supremă”. A. I. Vâşinski a oferit o mostră de gândire totalitară (de altfel, lucrarea sa teoretică fiind apreciată cu premiul I.V. Stalin), atunci când menţiona că în procesele în care sunt examinate infracţiuni de stat: “destăinuirile inculpaţilor sunt indispensabile, căpătând un caracter şi o importanţă nodală în calitate de probă juridică”. Mai târziu, această “teorie” a fost calificată de participanţii la cel de-al XXII-lea congres al partidului comunist din URSS drept “ciomag teoretic stalinist”[15].

[14] *Convenţia Europeană a Drepturilor Omului*. În: Voicu M., Popoacă M. Dreptul muncii, vol. II. Convenţii internaţionale, Bucureşti: Lumina Lex, 2001, p. 7-33.

[15] Зорькин В.Д. *Социалистическое правовое государство: концепция и пути реализации*. Москва: Юридическая литература, с.165-166.

Odiosul "justiţiar sovietic" Vâşinski s-a mai "remarcat" şi prin faptul că a introdus în circuitul cotidian următoarea sintagmă: "vinovăția este relația de interdependență dintre persoana bănuită de a fi comis infracțiunea şi infracțiunea însăşi". Astfel, au fost anulate, practic totalmente, asemenea elemente ale conținutului infracțiinii ca: vinovăția, scopul şi motivele ce l-au determinat pe individ să săvârşească aceste acțiuni, în locul lor fiind invocate unele "rațiuni obiective" care stipulau aplicarea "intactă" a pedepsei, indiferent de gradul de discernământ, scopul, mijloacele, circumstanțele atenuante etc.

Cu siguranță, această modalitate judiciară permitea instituirea unei "dictaturi" judiciare nelimitate. Responsabilitatea personală, ca element indispensabil al actului infracțional, era marginalizată sau chiar eliminată definitiv. Paradoxal, dar în realitate formula propusă de Vâşinski prezenta o comoditate şi era agreată datorită faptului că putea depista cu uşurință "inculpații".

În detrimentul unui alt principiu important al statului de drept care presupune pronunțarea sentinței doar de un complet de judecători, pe lângă Comisariatul Popular de Interne a fost creat un organ extrajudiciar, numit "consfătuire specială", care mai apoi s-a implicat activ în răfuiala cu aşa-numiții "duşmani ai poporului".

Regimul totalitar funcționa utilizând din plin forța negativistă, neagră a unei puteri exercitate dictatorial, abuziv, aşa încât dreptul devenea o formă a ideologiei de stat. Astfel, în aceste condiții are loc fenomenul ideologizării dreptului, îndeosebi a politicii penale[16]. Teoria judiciară se concretiza prin acțiuni practice ce presupuneau utilizarea metodelor fizice corporale şi psihologice asupra acuzatului, inclusiv prin torturi sau alte acțiuni de denigrare ce umileau demnitatea persoanelor deținute fără voie.

Accesul la justiție era desconsiderat şi prin instituirea unor procese de represalii extrajudiciare. Sentințele judecătoreşti erau înlocuite prin aşa-zisele hotărâri ale "troicii" sau "dvoicii" care decideau soarta miilor de oameni, condamnându-i cu asprime, fără drept de apel, în lipsa oricăror dovezi.

Actualmente, în condițiile edificării statului de drept, prioritatea drepturilor şi libertăților omului trebuie să devină principiul determinant al raporturilor dintre individ şi stat. Statul trebuie să se alinieze la drepturile omului. Omul nu trebuie privit în exclusivitate ca obiect al unor comenzi şi ordine, dar ca partener egal în drepturi care exercită sub diferite forme controlul asupra activității organelor din cadrul mecanismului de stat. În acest context, urmează să menționăm şi necesitatea instituirii controlului exercitat de cetățeni asupra puterii judecătoreşti.

Dreptul individului la protecție de către puterea judecătorească, realizat şi prin accesul liber la justiție, apare ca o garanție a tuturor drepturilor şi libertăților. Acest drept nu poate fi limitat în niciun caz, inclusiv în condițiile unei situații excepționale (art. 54 din Constituția Republicii Moldova).

Consacrând libertatea accesului la justiție (art. 6, paragraful 1), CEDO aminteşte şi de judecarea cauzei „într-un termen rezonabil".[17] Din practica Curții Europene noțiunea de "termen rezonabil" cuprinde intervalul de timp începând cu momentul înaintării învinuirii şi până la intrarea sentinței în vigoare. Se consideră o violare a art. 6, paragraful 1, cazurile în care examinarea cauzei se amână sau întârzie nejustificat elaborarea şi perfectarea hotărârilor din motiv de supraîncărcare a judecătorilor sau când tergiversarea este determinată de acțiunile întârziate ale instituțiilor de expertiză ş.a.

Se consideră că dificultățile de ordin tehnic (de exemplu, deficitul de judecători, inclusiv de jurați) nu pot servi în calitate de scuze, deoarece CEDO obligă părțile să-şi reformeze instanțele judecătoreşti astfel încât acestea să corespundă dispozițiilor cuprinse în conținutul art. 6, inclusiv regulii privind examinarea cauzei "într-un termen rezonabil". În viziunea Curții, la evaluarea rezonabilității termenului de examinare a cauzei trebuie să se țină cont de circumstanțele unui anumit caz, valoarea şi importanța intereselor părților. De regulă, în categoria cauzelor de importanță vitală sporită sunt incluse cazurile tinerilor în stare de arest.

Pentru Republica Moldova, cererea de examinare a cauzei într-un termen rezonabil este oportună. O justiție "întârziată" nu are nimic comun cu o justiție adevărată.

Examinând problema termenului rezonabil, doctrinarul francez F. Liuşer constata că dreptul privind accesul liber la justiție obligă judecătorul să "preia cauza spre examinare chiar şi în cazul în care legislația nu conține dispoziții speciale".[18] În mod

[16] *Страницы истории КПСС: Факты, Проблемы, Уроки* (Сост.: Горев В.К., Донченко В.Н., Степанов С.А.; под ред. Купцова В.И.). Москва: Высшая школа, 1988, с.453.

[17] *Convenția pentru apărarea drepturilor omului şi a libertăților fundamentale*, Principalele Instrumente Internaționale privind drepturile omului la care România este parte, Bucureşti, 2002, p. 55-73.

[18] Люшер Ф. *Конституционная защита прав и свобод личности*. Москва, 1993, с. 288.

expres această îndatorire este consacrată în art. 4 Cod civil şi art. 185 Cod penal francez. În primul caz, se menţionează că "judecătorul care va refuza să judece sub pretextul lacunelor în drept, neclarităţii ori insuficienţei legii, poate fi supus învinuirii de refuz în exercitarea accesului la justiţie". Din conţinutul celui de-al doilea articol rezultă că "judecătorul care va refuza părţilor examinarea cazului" este pasibil de pedeapsă. Aşadar, accesul liber la justiţie nu poate fi anulat sub niciun pretext.

Normele de drept internaţional recunosc şi dreptul fiecăruia de a se adresa „în mod efectiv instanţelor judiciare competente împotriva actelor care violează drepturile fundamentale ce îi sunt recunoscute prin constituţie sau prin lege" (art. 8 din Declaraţia Universală a Drepturilor Omului)[19] şi stabilesc obligaţia statului de a garanta ca „orice persoană ale cărei drepturi sau libertăţi ... au fost violate va dispune de o cale de recurs efectivă..." ((art. 2, paragraful 3, lit.a) din Pactul Internaţional cu privire la drepturile politice şi civile).[20]

Aşadar, Convenţia asigură două feluri de garanţii: a) drepturile materiale şi b) drepturile procesuale. De menţionat că drepturile procesuale în calitatea lor de garanţii ale liberului acces la justiţie sunt chemate să confere eficienţă drepturilor materiale. Din acest punct de vedere, în literatura de specialitate s-a constatat că rolul art. 6 din Convenţie ţine, în principal, "de a arăta cum trebuie să se desfăşoare un proces în cazul contestaţiilor ce ţin de drepturile cu caracter civil sau acuzaţiile în materie penală".[21]

În ceea ce priveşte întrebarea dacă art. 6 prevede ori nu un drept material, Curtea a dat lămuriri în cauza *Golder contra Marii Britanii,* prin următoarele afirmaţii: „Dacă acest text ar fi interpretat ca vizând doar derularea unei proceduri aflate deja în curs în faţa unei instanţe, un stat parte ar putea, fără să-l încalce, să suprime jurisdicţiile sau să sustragă din competenţa lor soluţionarea anumitor categorii de contestaţii cu caracter civil pentru a le încredinţa unor organe dependente de guvern". Totodată, Curtea consideră că astfel de ipoteze, ce nu pot fi disociate de riscul arbitrarului, ar produce consecinţe grave, contrare principiilor amintite şi pe care Curtea este obligată să le ia în considerare".[22]

În opinia Curţii, este inadmisibil ca art. 6 paragraful 1 să detalieze garanţiile procedurale acordate părţilor într-o acţiune civilă în curs şi să nu protejeze singurul lucru care, în realitate, îţi permite să beneficiezi de aceste garanţii: accesul la judecător. "Echitate, publicitate şi celeritate ale procesului nu prezintă niciun interes în absenţa procesului".[23]

Atenţia asupra problemei protecţiei judecătoreşti a drepturilor omului este pe deplin justificată. Posibilitatea de a se adresa liber în judecată pentru apărarea împotriva unor hotărâri nelegitime, acţiuni abizive sau inacţiuni ale unor organe sau persoane cu funcţii de răspundere este o condiţie esenţială a oricărei libertăţi.

În perspectiva integrării europene, trebuie să înţelegem că organismele internaţionale nu vor putea înlocui mijloacele de protecţie juridică naţionale, primele venind să le completeze pe ultimele. După cum se pare, prezintă importanţă nu faptul că în baza hotărârii organului internaţional statul este obligat să înceteze încălcarea drepturilor omului şi să repare prejudiciul cauzat acestuia, dar faptul ca în viitor din partea statului să nu fie admise asemenea încălcări.

Astfel, statul ar trebui să traseze unele obiective globale în această direcţie de acţiune, subsumate principiului accesului liber şi efectiv al omului şi cetăţeanului la justiţie, printre care menţionăm:

- *perfecţionarea cadrului legislativ privitor la cheltuielile judecătoreşti* în scopul facilitării accesului la justiţie şi inclusiv a membrilor unor straturi sociale defavorizate;
- *perfecţionarea legislaţiei privind asistenţa juridică în materie civilă, penală, contravenţională şi de contencios*, prin introducerea unor facilităţi la plata cauţiunii în materie civilă şi comercială şi stabilirea de criterii obiective pentru acordarea asistenţei juridice gratuite;
- *perfecţionarea sistemului de executare silită în materie civilă şi comercială*, prin eliminarea condiţiei de plată în avans a onorariilor executorilor judecătoreşti pentru persoanele cu venit redus.
- *instruirea juridică şi informarea cetăţenilor* privitor la formele şi condiţiile de obţinere a asistenţei juridice gratuite.

[19] *Declaraţia Universală a Drepturilor Omului* în *Drepturile Omului. Principalele instrumente cu caracter universal.* Chişinău: Tipografia Centrală, 1998, p. 9-15.

[20] *Pactul Internaţional cu privire la drepturile politice şi civile* în: *Drepturile Omului. Principalele instrumente cu caracter universal*. Chişinău: Tipografia Centrală, 1998, p. 25-43.

[21] *Drepturi şi libertăţi fundamentale în jurisprudenţa Curţii Europene a Drepturilor Omului* / Roşianu C., Ciobanu- Dordea A., Mazilu G. Bucureşti: ALL Beck, 2005, p. 227.

[22] Cauza *Lawless,* Hotarârea din 1 iunie 1961, seria A nr. 11, p. 14.

[23] Cauza *Golder c. Marii Britanii,* Hotărârea din 21 februarie 1975, seria A nr. 18, p. 17-18.

SITUAȚIA TINERILOR PE PIAȚA FORȚEI DE MUNCĂ

Dr. hab. ***Andrei STRATAN***
Dr. ***Galina SAVELIEVA***
Cerc. şt. ***Ala COTELNIC***

YOUTH SITUATION ON THE LABOR MARKET

Analyzing the evolution of the main occupational indicators in Moldova over the last decade, regarding young people, we notice that the behavior of young people on labor market gets closer to the behavior of young people in countries with market economies.

Overall, speaking about the evolution of young employment in Moldova in recent years, we find that it was influenced by several, demographic, economic and social factors.

Ocuparea forței de muncă este o sarcină primordială a politicii economice, care asigură echilibrul macroeconomic şi stabilitatea social-politică. Obiectivele strategice de atingere a unui grad sporit de ocupare sunt stabilite în Strategia națională privind politicile de ocupare a forței de muncă pe anii 2007-2015, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr.605 din 31 mai 2007. Totodată, pe parcursul ultimilor ani, ocuparea forței de muncă tinere rămâne a fi una din principalele probleme ce persistă în Republica Moldova, problemă pe care procesul de tranziție la economia de piață a amplificat-o şi a aprofundat-o, accentuând necorelarea între cererea şi oferta forței de muncă în ansamblu.

Analizând evoluția principalilor indicatori ocupaționali din ultimul deceniu referitor la populația tânără, se observă că în Republica Moldova comportamentul tinerilor pe piața muncii se apropie tot mai mult de comportamentul tinerilor pe piața muncii din țările cu economie de piață. În ansamblu, vorbind despre evoluția ocupării tinerilor din ultimii ani, putem constata că aceasta a fost influențată de mai mulți factori de ordin demografic, economic şi social, care au condus la o creştere a populației tinere atât în valoare absolută, cât şi ca pondere în totalul populației ocupate. Acest fapt a fost condiționat de o creştere puternică a natalității din țară în anii 1986-1990. Totodată, datele Anchetei Forței de Muncă arată că în 2010 populația ocupată în vârstă de 15-29 ani a constituit doar 257,1 mii persoane sau 22,5 % din totalul populației încadrate în câmpul muncii din republică, din care 140,6 mii bărbați şi, respectiv, 116,5 mii femei.

Pe fundalul descreşterii numărului populației economic active şi a populației ocupate tinere, se observă o creştere a populației inactive în vârstă de 25-29 ani şi o descreştere a populației inactive în vârstă de 15-19 ani.

Astfel, pe parcursul ultimilor ani, numărul populației economic active şi a celei ocupate în vârstă de 15-29 de ani s-a redus, respectiv, de la 388,4 mii şi 334,3 mii persoane în 2000 până la 298,6 mii şi 257,1 mii persoane în 2010. Reducerea a avut loc pe fundalul unei creşteri evidente a numărului populației totale în vârstă de 15-29 de ani de la 857,2 mii până la 970,9 mii persoane. Din acest considerent, ratele de activitate şi de ocupare pentru acest grup al populației au înregistrat reduceri şi mai puternice – respectiv, de la 45,3% şi 39,0% în 2000 până la 30,8% şi 26,5%, în 2010.

Analiza structurii populației ocupate pe grupe de vârstă demonstrează că ponderea persoanelor

Tabelul 1

Evoluția principalilor indicatori ocupaționali referitor la populația tânără în Republica Moldova (în vârstă de 15-29 ani), mii persoane

	2000				2010			
	Total 15-29ani	15-19 ani	20-24 ani	25-29 ani	Total 15-29 ani	15-19 ani	20-24 ani	25-29 ani
Populația totală	857,2	363	280	214,1	970,9	296,2	358,3	247,4
Populația economic activă	388,4	88,8	145,1	154,4	298,6	29,4	114,0	155,2
Populația ocupată	334,3	73,4	123,6	137,3	257,1	24,0	93,8	139,2
Şomeri BIM	54,1	15,5	21,5	17,1	41,5	5,4	20,2	16,0
Populația inactivă	468,8	274,2	134,9	59,7	672,3	266,8	244,3	161,2
Rata de activitate, %	45,3	24,5	51,8	72,1	30,8	9,9	31,8	49
Rata de ocupare, %	39,0	20,2	44,2	64,1	26,5	8,1	26,2	44
Rata şomajului, %	13,9	17,4	14,8	11,1	13,9	18,3	17,7	10,3

Sursa: Biroul Național de Statistică. Ancheta forței de muncă

Tabelul 2

Populația ocupată tânără (15-29 ani) în Republica Moldova, după nivelul de instruire în anul 2010, mii persoane

	Total		Bărbați		Femei		Urban		Rural	
Total	**257,1**		**140,6**		**116,5**		**135,2**		**121,8**	
Din care:	mii	**%**	mii	**%**	mii	**%**	mii	**%**	mii	**%**
Superior	74,4	**28,9**	35,6	**33,6**	38,8	**33,3**	59,2	**43,8**	15,2	**12,5**
Mediu de specialitate	19,3	**7,5**	7,7	**5,5**	11,7	**10,8**	11,0	**8,1**	8,4	**6,9**
Secundar profesional	44,9	**17,5**	29,9	**21,3**	15,0	**12,9**	19,6	**14,5**	25,3	**20,3**
Liceal; mediu general	50,1	**19,5**	26,2	**18,6**	23,9	**20,5**	30,1	**22,3**	19,9	**16,3**
Gimnazial	65,1	**25,3**	38,9	**36,7**	26,2	**22,5**	14,8	**10,9**	50,4	**41,8**
Primar sau fără şcoală	3,1	**1,2**	2,3	**1,7**	0,0	**0,0**	0,0	**0,0**	2,7	**2,2**

Sursa: Biroul Național de Statistică. Ancheta forței de muncă

tinere (15-29 ani) a constituit 10,3 % din totalul persoanelor adulte. După nivelul de instruire s-a conturat următorul tablou: persoanelor cu studii superioare le-au revenit 28,9%, celor cu studii gimnaziale – 25,3%, fiind urmați de cei cu studii liceale şi secundare profesionale, respectiv – 19,5% şi 17,5%. Dintre persoanele ocupate cu studii superioare trei din patru lucrează în localitățile urbane, iar femeile reprezintă mai mult de jumătate – 52,2%.

Conform datelor statistice, în 2009 au absolvit instituțiile de învățământ superior 26,6 mii persoane, cu 3,0 mii (10,1%) mai puțin față de anul de studii precedent. Dintre acestea, au fost plasați în câmpul muncii doar 3 883 tineri specialişti sau 14,6% din total. Motivul principal l-a constituit lipsa locurilor de muncă corespunzătoare şi remunerate respectiv, precum şi surplusul de absolvenți ai instituțiilor de învățământ superior la specialitățile de economie şi drept (circa 50% din absolvenți au studii economice şi juridice). În anii precedenți, circa 59 la sută reveneau absolvenților specialităților economice, relații internaționale, drept şi limbi moderne. Din numărul celor plasați în câmpul muncii, în anul 2009, ponderea cea mai mare le revine celor din educație şi formare profesională – 18,2%, fiind urmați de jurişti – 10,6%, finanțe şi bănci – 9,4%, contabili – 6,9%, medicină generală – 5,8% etc. Paradoxal, dar din cei 3883 tineri specialişti plasați în câmpul muncii, chiar în primul an de activitate s-au eliberat din proprie dorință 331 persoane (8,6%).

Distribuția populației tinere ocupate în funcție de mediul de reşedință arată că cea mai mare concentrație a acesteia se constată în mediul urban – 135,2 mii persoane, comparativ cu 121,8 mii persoane în mediu rural, cu toate că o concentrație mare a populației din această categorie de vârstă se află în mediul rural: 549,3 mii persoane comparativ cu 421,6 mii persoane în mediul urban.

Printre efectele negative ale crizei mondiale cu repercusiuni directe asupra pieței forței de muncă a fost şi diminuarea numărului de locuri de muncă vacante aflate în gestiune. Astfel, din numărul total al locurilor libere de muncă înregistrate de agențiile teritoriale, au fost gestionate 30,2 mii locuri de muncă vacante (cu 7,3 mii mai mult față de anul precedent). Cele mai solicitate profesii pentru persoane cu studii superioare şi medii de specialitate au fost: cea de medic (de familie, medicină generală), inginer, programator, contabil etc. Pentru persoanele cu studii medii generale şi secundare profesionale, sunt solicitate profesiile de cusătoreasă, croitor, inclusiv croitor în industria confecțiilor, asamblor, conducător auto, muncitor, bucătar-cofetar, chelner etc.

Creşterea numărului şomerilor este cauzată de diverse efecte ce s-au produs pe piața forței de muncă autohtone, cum ar fi: lipsa locurilor de muncă, necorespunderea cererii cu oferta forței de muncă, existența forței de muncă necompetitive pe piața muncii, disponibilizarea personalului, reîntoarcerea în țară a cetățenilor aflați în căutarea unui loc de muncă peste hotare.

Situația creată ne demonstrează, prin urmare, că problema ocupării forței de muncă în rândul tinerilor rămâne a fi una majoră. În special, în condițiile crizei economice este necesar de a acorda o atenție sporită aspectului în cauză. Eforturile urmează să fie orientate către ocuparea forței de muncă reîntoarsă din străinătate, recalificarea şi redistribuirea între sectoarele economiei naționale.

Restructurarea economiei naționale de la începutul anilor 1990 a dus la migrarea unei părți impunătoare din populația rurală, inclusiv tânără, dacă nu în exteriorul țării, atunci, cel puțin, de la sate spre oraşe. În Republica Moldova, acest proces durează încontinuu. Majoritatea populației nu are posibilitate să-şi satisfacă necesitățile cu venitul din activitatea economică şi păşeşte pe calea migrației de muncă care se dovedeşte a fi o soluție de rezolvare a mai multor probleme: asigurarea unui trai decent şi a unei calități mai bune a vieții, sănătății, educației etc.

Migrarea în străinătate pentru căutarea unui loc de muncă reprezintă principala caracteristică a peisajului social şi economic al ţării. Analizând procesele ce se desfăşoară în societate, cu siguranţă putem menţiona că Republica Moldova se include tot mai intens în procesul de trans-naţionalizare prin migraţia forţei de muncă, care are consecinţe atât pozitive, cât şi negative asupra calităţii vieţii populaţiei.

La moment, acest fenomen ia o amploare şi se extinde practic în toate ţările lumii, fiind influenţat de procesele de globalizare care reprezintă o etapă modernă de internaţionalizare a activităţii economice. Peste o jumătate din lucrătorii emigranţi au vârsta sub 30 ani şi circa 80 la sută au mai puţin de 45 ani, ceea ce înseamnă că lucrătorii din primul grup de vârstă au plecat din ţară, acesta fiind cel mai valoros contingent în aspectele socio-demografice şi economice.

Numărul migranţilor de pe glob este estimat la circa 200 mil. persoane, fiind în creştere permanentă, proces care, cu siguranţă, se va înregistra şi pe parcursul anilor următori. Iată de ce, acest proces trebuie să fie privit ca un fenomen obiectiv ireversibil, care este determinat de mai mulţi factori, interni şi externi, rezultând din relaţiile de muncă şi nivelul de dezvoltare economică a ţării.

Destul de relevante sunt şi datele privind numărul persoanelor tinere în vârstă de 15-29 ani declarate plecate peste hotare, care, fiind în componenţa populaţiei inactive în 2010, au constituit 128,7 mii persoane sau 41,4% din totalul persoanelor declarate plecate peste hotare (circa 311 mii persoane). Dintre acestea, 98,6 mii persoane sunt din mediul rural şi numai 30,1 mii persoane din mediul urban. Diferenţa mare dintre numărul persoanelor tinere declarate plecate peste hotare din mediile rural şi urban poate fi explicată. Dacă tinerii inactivi din mediul urban, în mare parte, sunt antrenaţi în activităţi de formare profesională şi investire în capitalul lor uman, atunci tinerii inactivi din mediul rural, din cauza lipsei unor oportunităţi de angajare reale, precum şi a lipsei unor instituţii de învăţământ profesional, sunt motivaţi fie să plece în localităţile din mediul urban, în scopul formării lor profesionale, fie să părăsească ţara în căutarea unui loc de muncă mai atractiv şi mai bine remunerat. La fel, distribuţia persoanelor plecate peste hotare în căutarea unui loc de muncă pe grupele de vârstă 15-19 ani, 20-24 ani şi 25-29 ani arată o concentraţie mai mare a persoanelor date în grupa de vârstă de 20-24 ani – 60,6 mii, comparativ cu 9,1 mii persoane în vârstă de 15-19 ani şi 59,0 mii persoane în vârstă de 25-29 ani în 2010. Adică, pleacă într-o măsură mai mare acele persoane care şi-au finisat deja stagiul de formare profesională şi încă nu şi-au întemeiat o familie sau o gospodărie proprie.

Analiza emigranţilor în funcţie de nivelul de studii demonstrează că ponderea cea mai mare revine persoanelor cu studii gimnaziale – l 37,9%, urmate de cele cu studii medii generale – 22,8%, secundare profesionale – 19,9% şi cu studii superioare – 12,3%.

O altă problemă constă în faptul că tinerii care au făcut studiile generale nu sunt orientaţi corect pe piaţa muncii. Aceasta se întâmplă din cauza lipsei unui sistem eficient de orientare profesională. În acest sens, în programul de studii al sistemului de învăţământ obligatoriu urmează a fi instituită disciplina „Orientarea profesională”. Potrivit unor cercetări, 40% dintre tineri nu doresc să lucreze conform specialităţii alese. Evident, pentru ca absolvenţii studiilor generale să-şi poată alege o profesie pentru viitor, este necesar de a restabili în instituţiile de învăţământ unităţile de psihologi, care ar contribui la selectarea unei profesii cerute pe piaţa muncii autohtone, pentru fiecare tânăr în parte.

Ţinând cont de importanţa şi actualitatea problemei abordate, în urma discuţiilor şi dezbaterilor pe marginea chestiunii în cauză, participanţii la Masa rotundă, care a avut loc pe data de 9 iunie 2011, au formulat un şir *de recomandări*:

• să fie introduse discipline în programele de studii ale şcolilor medii şi ale liceelor care ar forma aptitudini profesionale muncitoreşti (de tractorist, lemnar, strungar, cusătoreasă etc.);

• să fie extinse prevederile ce ţin de acordarea în primii 3 ani de activitate a unei locuinţe gratuite, plata unei indemnizaţii unice în mărime de 30 mii lei etc., asupra tuturor categoriilor de absolvenţi (conform legislaţiei în vigoare, beneficiază doar absolvenţii instituţiilor superioare de învăţământ finanţaţi de la Bugetul de stat, medicii şi profesorii, absolvenţii din mediul rural);

• să fie modificată legislaţia privind stimularea personalului, care angajează absolvenţi ai instituţiilor de învăţământ superior, indiferent de sursele de finanţare a studiilor;

• să fie perfecţionat mecanismul ce vizează implementarea prevederii referitoare la acordarea reducerilor la plata contribuţiilor de asigurări sociale de stat obligatorii, acordate angajatorilor care încadrează tineri, absolvenţi ai instituţiilor de învăţământ superior;

• să fie sporit gradul de ocupare a forţei de muncă tinere prin atragerea investiţiilor pentru dezvol-

tarea infrastructurii, în special, în localitățile rurale şi, după posibilitate, investiții gratuite;

• să fie elaborat un mecanism privind stimularea tinerilor plecați la muncă în străinătate pentru revenirea în țară: de prevăzut creşterea salariilor prin perfecționarea sistemului existent de salarizare, aplicarea diferitor forme noi de salarizare ținând cont de experiența mondială, inclusiv europeană (sistem de beneficii, aplicarea pachetelor de acordare a serviciilor sociale, inclusiv pentru alimentația angajaților, facilități pentru inițierea afacerilor, formare/reformare profesională, facilități pentru familii). Pentru îmbunătățirea situației în domeniu, unica soluție constă în crearea condițiilor optime pentru a face mai atractivă rămânerea în țară a populației şi, în special, a tineretului;

• să fie extinse formele noi flexibile de ocupare a tineretului, specifice economiei de piață, inclusiv sporirea protecției tinerilor în condițiile relațiilor de muncă.

Bibliografie

1. Lege privind aprobarea Strategiei naționale pentru tineret pe anii 2009-2013 nr. 25-XVI din 03.02.2009, Monitorul Oficial al RM nr.68/192 din 07.04.2009.
2. Forța de muncă în Republica Moldova – ocupare şi şomaj, 2010, http://www.statistica.md/public/files/publicatii_electronice/ocupare_somaj/FM_2010.pdf2.
3. Anuarul statistic al Republicii Moldova 2010, www.statistica.md.
4. Ancheta forței de muncă, http://www.statistica.md/public/files/Metadate/AFM.pdf.
5. Piața forței de muncă în Republica Moldova 2010, http://www.statistica.md/public/files/publicatii_electronice/piata_fortei_de_munca/Piata_Muncii_2010.pdf.
6. www.anofm.md.



Mihai Potârniche. Câşlița-Prut, Cahul, 1999

REGLEMENTAREA PREȚURILOR ÎN UNELE SECTOARE ECONOMICE

Dr. hab. ***Alexandru STRATAN***
Cerc. şt. ***Alexandru FALA***
Dr. ***Mihail POISIC***

PRICE REGULATION IN SOME ECONOMIC SECTORS

Trying to regulate prices administratively could have counter-productive effects: on the one hand over-regulation will not allow removal of the causes influencing price increases (including unjustified), on the other hand it would create risks for private initiative. Empirical studies indicate that among the factors that determine the high level of prices in Moldova we could point out the economic distortions (the existence of economic sectors in which anti-competitive practices apply, inefficient functioning of many public enterprises); intentional inclusion of unjustified price structure components; practicing schemes, which go beyond the legal field, or who may be classified as fraudulent, but for which there are no sanctions in the national legislation.

Inflația este o provocare permanentă pentru economia Republicii Moldova. Majorările de prețuri au un efect social deosebit de acut, deoarece populația are venituri mici. În condițiile noastre, masa monetară contribuie nesemnificativ la generarea inflației. O asemenea stare a lucrurilor este caracteristică pentru statele cu performanțe economice reduse.

În Republica Moldova, o influență importantă asupra prețurilor o au factorii externi: variațiile cursului de schimb şi fluctuațiile prețurilor de import[1]. La fel, studiile empirice indică asupra faptului că printre factorii, ce determină nivelul înalt al prețurilor în Republica Moldova, se numără:

- distorsiunile economice (existența sectoarelor economice în care se aplică practici anticoncurențiale, funcționarea ineficientă a multor întreprinderi publice);
- includerea intenționată a unor componente nejustificate în structura prețului;
- practicarea schemelor ce depăşesc câmpul legal sau care pot fi catalogate drept frauduloase, dar pentru care nu sunt prevăzute sancțiuni în legislația națională.

Încercarea de a reglementa administrativ prețurile ar putea avea efecte contra-productive: pe de o parte, reglementările excesive nu vor permite înlăturarea cauzelor ce determină majorarea prețurilor (inclusiv cele nejustificate), pe de altă parte, ar genera riscuri pentru inițiativa privată.

Pornind de la această ipoteză, considerăm că doar realizarea reformelor economice structurale (crearea mediului concurențial autentic, restructurarea sau privatizarea întreprinderilor publice, ajustarea tarifelor la costuri), ce ar avea ca efect schimbarea modului de funcționare a pieței, ar face, cel puțin, ca şi evoluțiile prețurilor să fie justificate.

La fel, trebuie de realizat investigații serioase, autentice din partea organelor abilitate (fără a ține cont de indicațiile „celor" interesați) privind practicarea unor scheme ilegale de către unii agenți economici (trebuie să fie controlați nu doar micii agenți economici pentru a crea astfel impresia că se lucrează). Informația despre agenții economici ce încalcă legea trebuie făcută publică.

În ultima perioadă, evoluții spectaculoase au bulversat piața petrolieră şi piața produselor farmaceutice.

Piața petrolieră

Funcționarea pieței produselor petroliere poate fi caracterizată prin *coluziune* – situație care reflectă similaritatea în acțiunile agenților economici şi care poate fi cauzată de existența unei înțelegeri explicite dintre aceştia – *coluziune explicită* sau poate exista în absența unui acord, caz când se vorbeşte de o înțelegere tacită – *coluziune tacită*. La rândul său, cartelul este un caz particular al coluziunii tacite.

Sunt 3 categorii de factori ce determină apariția coluziunii: 1.variabile structurale; 2.factorii cererii; 3.factorii ofertei.[2]

În cazul pieței petroliere a Republicii Moldova sunt prezente aspecte ce reprezintă toate categoriile de factori.

1. *Variabile structurale:*

- Coluziunea poate fi determinată de prezența unui număr restrâns de actori ce pot influența semnificativ piața. Ambele segmente ale pieței produselor

[1] Fala, A., Şeptelici, V., Aspecte cantitative în trioul: variabile monetare, inflație, creştere economică (cazul Republicii Moldova), Institutul de Economie, Finanțe şi Statistică, Chişinău, 2011, p.19. Disponibil la: http://www.iefs.md/ro/activitatea-iefs/publicacii/74-aspecte-cantitative-n-trioul-variabile-monetare-inflatie-crestere-economic-cazul-republicii-moldova.html

[2] Rey, Patrick, On the Use of Economic Analysis Cartel Detection, European University Institute, Robert Schuman Centre for Advanced Studies, 2006 EU Competition Law and Policy Workshop/Proceedings, p. 2-5. Disponibil la: http://www.eui.eu/RSCAS/Research/Competition/2006(pdf)/200610-COMPed-Rey.pdf

petroliere au un înalt grad de concentrare: cei mai mari importatori de benzină sunt Lukoil-Moldova, Petrom-Moldova şi Tirex-Petrol, care dețin împreună o cotă de 80,5%, iar la importul de motorină tot aceste companii dețin poziția de lider, însumând împreună o cotă de piață de 75,5%[3].

- Transparența sporită pe piață, la fel cauzează coluziunea. Actorii de pe piața autohtonă a produselor petroliere se cunosc reciproc destul de bine.

2. *Factorii din partea cererii:*

- Elasticitatea redusă face mai atractivă realizarea unei înțelegeri între actorii pieței. În general, cererea pentru petrol este inelastică.
- Puterea limitată a cumpărătorilor. Pe piața petrolieră există mulți cumpărători ce au o putere relativ limitată, fapt care îi lipseşte de posibilități de contracarare a unor acțiuni din partea celor ce coluzionează, favorizând, astfel, crearea unei înțelegeri.

3. *Factorii din partea ofertei:*

- Petrolul este un produs omogen. Omogenitatea produselor stimulează crearea unor înțelegeri între agenții economici pentru a controla piața.

Totuşi, pentru moment, nu putem spune cu certitudine care este natura coluziunii, explicită sau tacită, de pe piața petrolieră. Bazându-se pe o înțelegere verbală, cartelul este destul de greu de depistat şi necesită investigații serioase[4]. În acest sens, se face necesară o investigare temeinică a pieței în vederea determinării existenței înțelegerii de cartel.

Alternativa impunerii unei noi reglementări, prin care se va introduce o formulă ce va limita nivelul costurilor, nu este corectă față de agenții economici. În vederea identificării depăşirii nivelului de rentabilitate de 10%, ar fi oportun de mărit periodicitatea efectuării controalelor privind activitatea economico-financiară a operațiilor de pe piața petrolieră.

Piața farmaceutică

În vederea contracarării majorărilor de prețuri pe piața farmaceutică, Guvernul emite Hotărârea Nr.525 „Pentru aprobarea regulamentului cu privire la modul de aprobare şi înregistrare a prețurilor de producător la medicamente". În Hotărâre se stabileşte introducerea *Catalogului național de prețuri de producător la medicamente*, care reprezintă registrul oficial de evidență a prețurilor de producător. În urma acestei hotărâri, prețul de vânzare a medicamentelor în farmacii trebuie să fie calculat în funcție de prețul producătorului stabilit în catalog. De asemenea, se stabileşte că "prețul propus de producătorul de medicamente ar trebui să fie prețul mediu pentru cele mai scăzute trei prețuri la medicamentele similare în țările de referință." Iar țările de referință sunt:

- țările-membre ale CSI: Federația Rusă, Republica Belarus, Ucraina;
- alte țări: Marea Britanie, Germania, Franța, România, Elveția, Grecia, Turcia, Bulgaria, Serbia, Croația, Cehia, Slovacia, Lituania, Polonia, Ungaria[5].

În general, noua reglementare într-un mod indirect determină agenții economici să importe medicamente din anumite state şi la un anumit preț. O asemenea stare de lucruri va crea dificultăți pentru importatori. Nu este la discreția Guvernului Republicii Moldova de a reglementa evoluțiile pe piețele externe. S-ar putea întâmpla ca anumite țări de referință, care au cele mai mici prețuri la medicamente, în funcție de care ne orientăm la crearea prețurilor de producător, să nu dorească să exporte în Republica Moldova. Piața Republicii Moldova e mică, respectiv şi necesitățile de medicamente sunt reduse comparativ cu alte state, iar producătorii externi, pentru obținerea economiilor de scară, sunt interesați în cooperarea cu agenții economici ce solicită cantități sporite de produse farmaceutice care, de obicei, nu sunt din țara noastră. Apare întrebarea: cum ar trebui în acest caz să se comporte importatorii moldoveni pentru a asigura piața internă cu produse farmaceutice şi, în acelaşi timp, a nu încălca prevederile normative?

În fond, ideea creării catalogului este corectă. O abordare liberală ar consta în includerea în catalog doar a prețului producătorului prezentat de importator, în baza documentelor justificative, fără a se recurge la o ulterioară determinare a unui anumit preț mediu al celor mai mici prețuri pentru medicamente

[3] Agenția Națională Pentru Protecția Concurenței, Raport cu privire la activitatea Agenției Naționale pentru Protecția Concurenței în 2009, Chişinău, 2010, p. 67. Disponibil la: http://www.anpc.md/reports/report2009.pdf

[4] Grout, Paul, A., Structural Approaches to Cartel Detection, European University Institute, Robert Schuman Centre for Advanced Studies, 2006 EU Competition Law and Policy Workshop/Proceedings, p.1. Disponibil la: http://www.eui.eu/RSCAS/Research/Competition/2006(pdf)/200610-COMPed-Grout.pdf

[5] http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=334986

în anumite țări de referință. Existența catalogului într-o atare formulă ar permite uşor stabilirea prețurilor efective la medicamente pe piața internă, prin adăugarea la prețurile producătorilor a altor componente ale prețului, cum ar fi: costuri, impozite, marjă de rentabilitate – în acest caz majorările nejustificate de prețuri, dacă ele s-ar produce în interiorul Republicii Moldova, ar fi uşor de identificat.

În prezent, farmaciile nu au mari spații de manevră pentru încălcarea prevederilor legale şi activitatea acestora poate fi lesne controlată. Per ansamblu, adaosurile comerciale operate de farmacii nu depăşesc normele reglementate. Actualmente, controalele desfăşurate de Centrul pentru Combaterea Corupției şi Crimelor Economice se fac preponderent la unitățile de vânzare cu amănuntul, iar cazuri de utilizare a unor scheme frauduloase nu s-au depistat. Medicamentele au costuri exagerate înainte de a fi furnizate unităților de vânzare cu amănuntul, iar farmaciile includ doar adaosul reglementat legal. Probabil, prețurile sunt umflate înainte de a ajunge pe teritoriul Republicii Moldova. Anume schemele frauduloase operate în exteriorul țării, s-au considerat a fi cauza principală a prețurilor exagerate la medicamente, însă până acum organele abilitate nu au adus niciun exemplu concret în acest sens.

Fiind încă în era „capitalismului sălbatic", Republica Moldova este extrem de expusă schemelor frauduloase operate de agenți economici naționali în afara hotarelor țării. Sub aspect legal, țara este slab pregătită pentru a contracara aceste practici şi Guvernul ar fi trebuit să-şi concentreze eforturile pe această direcție. Ar fi oportună introducerea în legislația națională a unor concepte *care ar prevedea operarea unor tranzacții la prețuri stabilite în condiții diferite decât cele existente pe piață, în baza unei înțelegeri cu caracter neonest pentru a reduce baza impozabilă sau a majora nejustificat prețurile*. S-ar putea de operat cu conceptul similar specific *prețului de transfer* – noțiune care, în practica internațională, reflectă utilizarea unui preț de tranzacție între *persoane interdependente*, diferit de prețul de piață, ce are ca efect distorsionarea pieței. Evident că pentru introducerea acestui concept e nevoie de lărgit preliminar categoria de *persoane interdependente*, care actualmente în legislația națională se referă doar la persoanele ce se află în legătură de rudenie sau care, singure sau împreună cu alte rude, dețin cel puțin 50% din capitalul unei persoane[6]. În categoria de persoane interdependente ar trebui incluse: *entitățile ce îşi desfăşoară activitatea pe teritoriul Republicii Moldova şi cooperează cu entitățile ce îşi desfăşoară activitatea în zone off-shore* şi *persoanele care încheie acorduri cu scopul premeditat de a obține avantaje, dar care prejudiciază economia națională*. Legislația statelor UE are asemenea prevederi[7]. La fel, trebuie de prevăzut introducerea penalităților pentru practicarea schemelor frauduloase în exteriorul Republicii Moldova.

Bibliografie

1. Agenția Națională Pentru Protecția Concurenței, Raport cu privire la activitatea Agenției Naționale pentru Protecția Concurenței în 2009, Chişinău, 2010, p. 67. Disponibil la: http://www.anpc.md/reports/report2009.pdf;

2. Fala, A., Şeptelici, V., Aspecte cantitative în trioul: variabile monetare, inflație, creştere economică (cazul Republicii Moldova), Institutul de Economie, Finanțe şi Statistică, Chişinău, 2011, p.19. Disponibil la: http://www.iefs.md/ro/activitatea-iefs/publicatii/74-aspecte-cantitative-n-trioul-variabile-monetare-inflatie-crestere-economic-cazul-republicii-moldova.html;

3. Grout, Paul, A., Structural Approaches to Cartel Detection, European University Institute, Robert Schuman Centre for Advanced Studies, 2006 EU Competition Law and Policy Workshop/Proceedings, p.1. Disponibil la http://www.eui.eu/RSCAS/Research/Competition/2006(pdf)/200610-COMPed- Grout.pdf;

4. Rey, Patrick, On the Use of Economic Analysis Cartel Detection, European University Institute, Robert Schuman Centre for Advanced Studies, 2006 EU Competition Law and Policy Workshop/Proceedings, p. 2-5. Disponibil la: http://www.eui.eu/RSCAS/Research/Competition/2006(pdf)/200610-COMPed-Rey.pdf;

5. http://www.fisc.md/ro/lege/fiscrm/1/;

6. http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=334986;

7. http://www.oecd.org/document/25/0,3343,en_2649_33753_37837401_1_1_1_1,00.html.

[6] http://www.fisc.md/ro/lege/fiscrm/1/

[7] http://www.oecd.org/document/25/0,3343,en_2649_33753_37837401_1_1_1_1,00.html

BIROCRAȚIA ÎN CONTEXTUL CONSOLIDĂRII DEMOCRAȚIEI: TENDINȚE SPRE MODERNIZARE

Dr. conf. univ. ***Pantelimon VARZARI***

BUREAUCRACY IN THE CONTEXT OF DEMOCRACY STRENGTHENING: TENDENCIES TO MODERNIZATION

The article examines the phenomenon of bureaucracy from the contemporary democracy point of view, on the emphasis given to the status and the role of public servants in the administrative system. A special focus is given to the problems faced by Moldova in the two decades of independence, such as unjustified increase in number of civil servants and the need for professionalism, the phenomenon of corruption and depolitization of public administration etc. The author concludes that the most effective mechanism to regulate the administrative capacity of the State is to extend and consolidate democracy, to develop the rule of law that is exercising the power in accordance with the law.

Problematica birocrației şi sfidările ei în societatea contemporană trebuie abordate mai întâi de toate prin prisma democrației ca fenomen şi a democratizării ca proces. Democrația este o formă de organizare şi conducere politică a societății prin consultarea cetățenilor, ținând cont de voința acestora, de interesele şi aspirațiile de progres ale țării. În acest sens, democrația presupune două componente inseparabile: guvernanți şi guvernați, care, enunțând relația dintre obiectul şi subiectul puterii, trebuie să conlucreze prin consens. Însă realitățile sociopolitice contemporane arată că democrația nu se mai poate confunda cu semnificația etimologică a termenului [1]. Deținătorii puterii politice, indiferent care ar fi apartenența lor de grup social sau coloratura politică, trebuie sa reprezinte voința majorității poporului. Dat fiind că poporul nu este capabil să se autoguverneze la nivel de societate, el este nevoit să mandateze periodic nişte reprezentanți, aleşi în funcție de anumite criterii, care să guverneze societatea, să exercite puterea. Guvernarea comunității este realizată de anumite grupuri de persoane, numite în limbajul elitiştilor clasici (V. Pareto şi G. Mosca) elită sau clasă guvernantă/conducătoare, asistată de un corp de funcționari publici.

Democrația ca fenomen şi proces are avantaje, dar şi unele dezavantaje, printre care se înscriu: existența unui aparat birocratic puternic prin distribuția de posturi publice în scopul recrutării sau fidelității clientelei politice, extinderea corupției şi altor fenomene negative contemporane care împing sistemul comunicării politice către disimulare, limitarea participării unor grupuri de cetățeni la viața politică a statului ş.a. Crearea societății democratice nu presupune iminent construcția unei societăți ideale, precum la Platon sau la socialiştii utopişti, dar a unei societăți care ar realiza în plină măsură necesitățile şi aspirațiile membrilor ei. De aceea nu trebuie să vorbim de democrație ca realitate în sine, ci de democrație care trebuie să aibă o singură finalitate: eficiența. Astăzi consolidarea democrației, şi deci funcționalitatea ei într-un stat democratic, se află în conexiune directă cu puterea funcțională a instituțiilor de stat, a anumitor grupuri sociale în mâinile cărora se află concentrată influența politică şi puterea decizională. Or, democrația reprezentativă este în esența sa elitistă, selectivă şi pragmatică [2]. În acelaşi timp, democrația participativă presupune implicarea cetățenilor în procesul politic, în selecția celor angajați, a celor mai buni, în actul guvernării.

În societățile contemporane de mult timp a apărut problema competenței, abilităților şi capacităților de conducere a oamenilor politici şi a funcționarilor publici, punându-se la ordinea zilei excluderea arbitrarului, a clientelismului sau a deciziilor nefondate. În modelul clasic weberian al funcționării birocrației, elita birocratică se prezintă ca elita competenței. Însă realitatea actuală demonstrează că ea adesea se dovedeşte a fi o elită incompetentă, fapt confirmat de realitățile sociopolitice moderne şi contemporane, dar şi de unii gânditori şi savanți notorii [3].

În condițiile lumii globalizate, multiplicării funcțiilor de conducere a statului contemporan, a relației stat-economie, actul guvernării devine tot mai complex, mai anevoios. Chiar din perspectiva societății informaționale, când noile tehnologii comunicaționale ar permite trecerea la democrația directă, totuşi în problemele de interes comunitar vor rămâne şi în continuare anumite domenii de activitate umană pe seama elitelor politice, a birocraților şi/sau tehnocraților, unde nivelul, calitatea şi specializarea cunoaşterii vor fi determinante. Politica se profesionalizează şi se tehnicizează prin anumite grupuri de persoane, acestea fiind elitele politice şi birocrații, numiți, în limbajul contemporan, funcționari organizați într-un sistem birocratic cu anumite reguli scrise şi nescrise.

În sens restrâns, cuvântul „birocrație" este adesea utilizat ca sinonim al managementului, dar

mai desemnează şi sistemul rațional de organizare şi conducere în care activează funcționari competenți la un nivel profesionist. O astfel de înțelegere a birocrației se datorează, în mare parte, lucrărilor sociologului german Max Weber, considerat unul dintre promotorii teoriei managementului. Fondatorul sociologiei politice a sec. XX a conceptualizat fenomenul birocrației, definind statutul şi rolul ei în societate. În opinia lui, birocrația are un rol esențial în reglarea şi controlul societăților moderne. Mai mult, potrivit lui M. Weber, birocrația este imperios necesară pentru menținerea civilizației în societatea modernă. În lucrarea „Economie şi societate", el a evidențiat trei trăsături importante ale birocrației: diviziunea muncii, ordinea ierarhică şi regulile impersonale. O birocrație care are aceste trei caracteristici va contribui la dezvoltarea rapidă şi pozitivă a societății. Organizarea birocratică a statului se înscrie, potrivit sociologului german, în mişcarea de raționalizare a societății moderne occidentale.

M. Weber pornea de la faptul că birocrația este cea mai rațională formă de realizare a puterii, în special, în statul care funcționează pe principiile de drept. Raționalitate, eficacitate, reglementare strictă a muncii, impersonalitate şi alte caracteristici relevante ale birocrației sunt examinate drept ideal al activității de organizare a sistemului administrativ. Acesta este „tipul ideal" al birocrației weberiene [4], potrivit căruia supremația legii şi nu a oamenilor, realizarea controlului în baza cunoştințelor face ca administrația birocratică să devină una specific rațională. În concepția „rațională" sunt prezente mai multe aspecte pozitive. Autorul ei atribuie rolul principal în sistemul birocratic profesioniştilor, specialiştilor tehnici care se bazează pe metode ştiințifice de conducere şi gestiune a organizației (întreprindere, partid sau sindicat). De aceea administrarea birocratică, spune Weber, este cea mai justă şi mai eficientă formă de organizare şi conducere impusă de modelul statului modern raționalizat.

Autorii contemporani arată că raționalizarea extremă a conducerii unei organizații în valorificarea eficientă a resurselor umane, financiare şi materiale se depreciază şi se poate transforma în opusul său – în obiective iraționale. Tipul sau modelul ideal al birocrației descris de M. Weber este departe de a fi verificat şi din punct de vedere empiric, în special, din perspectiva eficienței reale a activității unui aparat birocratic. Determinând modelul în cauză, sociologul german avea în vedere doar aspectul formal al sistemului birocratic. Realitatea însă ne sugerează că mai există şi aspectul informal al acestui sistem. Asta pentru că relațiile neprotocolare dintre subaltern şi persoana aflată pe treapta ierarhic superioară, relații nesupuse niciunui fel de prescripții, se dovedesc a fi adesea mai productive decât cele formale, desfăşurate într-un cadru instituțional oficial. Aspectul informal al relațiilor dă posibilitate birocrației să sporească flexibilitatea întregului sistem de administrare şi să diminueze, într-un fel, depersonalizarea procesului de interacțiune între membrii organizației. În plus, odată cu dezvoltarea noilor mijloace de comunicare, se schimbă şi relațiile în cadrul structurii ierarhice stabilite. Astfel, corespondența electronică în rețeaua globală *Internet* încalcă regulile de subordonare şi oferă fiecărui funcționar posibilitatea de a contacta orice membru al organizației birocratice ocolind ierarhia acceptată.

În condițiile dezvoltării societății informaționale – o prioritate a Uniunii Europene [5] – birocrația se dezvoltă datorită nevoilor noi care apar în societate. Ea este capabilă să-şi „însuşească" noi arii de activitate care ar justifica într-un fel autoritatea ei în cadrul sistemului administrativ. Birocrația se manifestă, fără excepție, în toate domeniile societății: în politică, în viața economică, socială, culturală etc. Complexitatea crescândă a domeniilor de activitate umană din societatea contemporană şi extinderea controlului birocratic asupra tuturor aspectelor vieții societății au determinat pe unii autori să conchidă că pentru o funcționare eficientă şi durabilă a economiei statul trebuie să controleze circa 50% din PIB. În țările dezvoltate, ponderea cheltuielilor publice în structura PIB variază între 40-50%, iar în perioadele de pre-criză şi criză pot ajunge până la 60%. Doar în aceste condiții minime statul poate să asigure implementarea şi continuitatea reformelor şi să-şi asume rolul dominant în perioadele de criză [6].

Birocratizarea societății sporeşte din cauza complexității proceselor de guvernare şi, în special, din dorința de a compensa anumite eşecuri ale mecanismului de piață care conduc la creşterea puterii de administrare a statului. Astfel, potrivit unor date oficiale, în 2009 numărul funcționarilor de stat în țara noastră alcătuia 25 000, adică un funcționar revenea la 140 de cetățeni. În Rusia, în comparație, acest raport constituia 1 la 100 [7]. Unii analişti mai arată că circa 80% din aceştia, după datele neoficiale, nu-şi dau seama care sunt cu adevărat funcțiile lor şi care este politica autorității publice din care face parte. Mai mult, aparatul birocratic este nu numai masiv prin numărul angajaților, ci şi politizat după procedurile de recrutare a noilor cadre şi după evaluarea aprecierilor serviciilor realizate de către funcționari [8]. Cu probleme asemănătoare se confruntă şi alte țări din spațiul CSI.

Datele statistice şi sociologice confirmă o atitudine neadecvată a populației față de activitatea funcționarilor publicii. Populația are motive să ia o atitudine negativă față de aceştia din cauza ineficienței organelor puterii de stat, inclusiv a justiției, precum şi a administrației publice locale, a mecanismului de realizare a legilor şi altor acte

normative care lasă mult de dorit, a transparenței reduse în deciziile adoptate, a creşterii corupției prin diversele sale manifestări (birocratism excesiv, protecționism, trafic de influență, reglementări şi controale de stat excesive, concurență neloială etc.). Numai în primele două luni ale anului 2011, Centrul pentru Combaterea Crimelor Economice şi Corupției (CCCEC) a Republicii Moldova a documentat patru cazuri de corupție în administrația publică locală, fiind reținuți trei primari şi un inginer-arhitect [9]. Acestea şi alte fenomene negative sunt sesizate şi în sondajele de opinie, ale căror rezultate prezintă o imagine nefavorabilă a activității funcționarilor publici şi demnitarilor de rang înalt. Conform sondajului realizat în noiembrie 2010 de Institutul de Marketing şi Sondaje IMAS-INC Chişinău, 47,6% – circa o jumătate din respondenți – nu au încredere în primărie. Nivelul de încredere al cetățenilor este şi mai scăzut față de autoritățile publice ale statului (față de Guvern – 63%, de Preşedinte – 64,9%, de justiție – 65,1% din cei intervievați), populația păstrând, în acelaşi timp, mai multă încredere în biserică, mass-media, armată şi organizații neguvernamentale [10].

Evoluția societății contemporane implică, pe de o parte, creşterea numărului de funcționari angajați în sistemul rațional de organizare şi conducere a statului. Pe de altă parte, pot fi invocate diverse motive pentru extinderea aparatului birocratic, a căror analiză oferă adesea concluzii neaşteptate, surprinzătoare. Parlamentul țării a votat, în primă lectură, la 10 februarie 2011, un proiect de lege care prevede angajarea a câte un asistent pentru fiecare deputat, iar fracțiunile parlamentare vor avea consultanți [11]. Angajarea noilor funcționari va începe din 1 ianuarie 2012, iar ei vor fi plătiți din bani publici. Coaliția de guvernământ a argumentat această decizie prin faptul că angajarea asistenților a fost recomandată în repetate rânduri de către experții străini care „se miră cum lucrează parlamentarii din Moldova”. Totodată, opoziția parlamentară, PCRM, a criticat inițiativa şi a votat împotriva, motivând că în plină criză economică statul nu-şi poate permite angajări masive. Prin aceeaşi decizie, Aparatul Parlamentului a fost reorganizat în Secretariatul Parlamentului, care va fi condus de un secretar general, numit de *speaker*. În total, noua structură va fi compusă din 194 de funcționari, care vor primi paşapoarte diplomatice. Autorii inițiativei susțin însă că nu vor fi angajate persoane noi şi nici nu se vor cheltui mai mulți bani de la buget, doar va fi o gestionare mai eficientă a personalului.

Perfecționarea managementului resurselor umane trebuie să contribuie la asigurarea unei guvernări cu un personal profesionist. Orice guvernare are grijă să crească un corp de funcționari publici cu o poziție profesională înaltă şi o ținută deontologică adecvată, capabili să răspundă nevoilor societății printr-un comportament potrivit situației. În pofida acestor cerințe ale societății, funcționarii publici şi demnitarii nu se grăbesc, de exemplu, să-şi declare veniturile pe care le-au obținut. Astfel, doar aproape jumătate din cei 4 mii de demnitari şi-au prezentat declarațiile de avere la Comisia Centrală de Control, 31 ianuarie 2011 fiind ultima zi când aceştia au putut-o face [12]. Cei care trebuiau să-şi facă publică averea sunt Preşedintele țării, deputații, membrii Guvernului şi judecătorii. Trebuiau să-şi declare veniturile şi proprietățile procurorii, avocații parlamentari şi alte persoane cu funcție de răspundere. Nu se grăbesc nici reprezentanții administrațiilor publice locale. Astfel, până la 16 februarie 2011, niciun preşedinte de raion, primar (oraş/sat/comună), consilier raional/orăşenesc nu şi-a publicat declarația cu privire la venituri pe paginile oficiale ale instituțiilor pe care le conduc/reprezintă. Unii dintre ei afirmă că nici nu au ştiut că legea îi obligă să facă acest lucru. Faptul dat a fost sesizat de Asociația Presei Independente (API) care, prin campania „Avere la vedere” promovează transparența proprietăților şi veniturilor demnitarilor de stat [13]. API a monitorizat în ce măsură este respectat art. 13 al *Legii nr. 1264 din 19.07.2002 privind declararea şi controlul veniturilor şi al proprietății demnitarilor de stat, judecătorilor, procurorilor, funcționarilor publici şi a unor persoane cu funcție de conducere*, care prevede obligativitatea plasării declarațiilor cu privire la venituri şi proprietate pe *site*-urile oficiale.

Birocrația descrisă şi concepută de M. Weber ca un instrument necesar organizării raționale şi funcționării eficiente a societății moderne, s-a transformat în timp într-un factor disfuncțional, perturbator al mecanismului social. În societatea contemporană se observă o anumită transferare a puterii executive în mâinile funcționarilor [14]. De fapt, se are în vedere concentrarea puterii de către executiv prin diminuarea funcției legislativului, iar în cadrul executivului birocratizarea semnifică trecerea deciziei de la oamenii politici la înalții funcționari. Una din cauzele acestei tendințe este explicată prin faptul că funcționarii şi demnitarii „apolitici” au o anumită continuitate, dețin o bogată experiență administrativă, absentă, de regulă, la oamenii politici care se află în „bătaia vânturilor electorale”, dar au nevoie de aparate administrative pentru a-şi aplica politicile.

Dacă în societățile cu tradiții democratice birocrația asigură buna funcționare a regimului politic indiferent de conjunctura politică creată la un moment dat, servind astfel ca obstacol în calea schimbărilor rapide, în schimb, în noile țări post-sovietice ea tot mai mult se identifică cu puterea politică. Această identificare poate fi justificată doar prin faptul că schimbarea puterii, a unei sau altei guvernări conduce iminent şi la schimbarea

structurilor administrative cu altele noi din componenţa „învingătorilor" în cursa electorală (cazul Republicii Moldova este unul de referinţă la acest capitol). De aceea unii politicieni sunt tentaţi de varianta unui secretar de stat sau al şefului statului neafiliat politic, unui aşa-numit tehnocrat.

Promovarea asigurării stabilităţii şi responsabilităţii corpului de funcţionari publici prin neimplicarea directă a factorului politic devine o tendinţă în societatea democratică. În Statele Unite, de exemplu, funcţionarii din administraţie sunt numiţi politic şi li se poate cere să-şi asume o responsabilitate personală pentru actele lor. În Marea Britanie însă, deşi pot fi chemaţi să răspundă în faţa unei comisii speciale, funcţionarii civili sunt nominal neutri şi sunt făcuţi responsabili de acţiunile lor numai în cazuri de proastă administrare. În rest, se admite că acţiunile lor sunt întreprinse în numele miniştrilor şi, drept urmare, se includ în conceptul de responsabilitate ministerială colectivă. În majoritatea statelor membre ale Uniunii Europene managementul funcţiei publice este reglementat de un set de acte normative care diferă de la ţară la ţară [15].

Aşadar, asigurarea unei guvernări şi administrări competente în realizarea interesului public constituie o condiţie esenţială a transformării structurale a societăţii moldoveneştii, a realizării unei reforme profunde în toate domeniile vieţii social-economice, a creşterii rolului cetăţeanului în luarea deciziilor. În scopul eficientizării unei administraţii publice moderne, sporirii transparenţei şi accesibilităţii la informaţii de interes public se constată tot mai mult aplicarea guvernării electronice (*e-government*) şi trecerea la o administraţie modernă (*e-governence*) care ar oferi posibilitatea unei mai bune şi operative interacţionări între guvernanţi şi guvernaţi, între putere şi societate. Birocraţia, fiind un sistem de administrare şi un sistem de guvernare a statului, sistem asistat de un aparat funcţionăresc specializat, cere iminent o reglare şi un control din partea societăţii şi, în primul rând, din partea sectorului asociativ. În acest sens, mecanismul principal de reglementare a capacităţii administrative a statului constă în aprofundarea procesului democratic conform rigorilor europene, deoarece democraţia reprezintă cadrul în care principiul statului de drept poate deveni realitate şi pentru ţara noastră.

Referinţe bibliografice:

1. Sensul etimologic cel mai vechi al termenului de democraţie este „puterea poporului", însă există o diferenţă între ce se înţelege azi prin „putere" şi ce înţelegeau grecii antici. De altfel, preşedintele american A. Lincoln explica acest termen prin „conducerea poporului, alegerea poporului şi pentru popor". Astăzi, termenul comportă mai multe semnificaţii (formă de organizare a unei societăţi; sistem de valori bine determinat; mişcări sociale şi politice etc.).
2. Nazare V. Paradoxuri sociale şi politice. În: Sfera politicii, Bucureşti, 2007, nr.128, p. 8-15.
3. Eminentul economist austriac, distins cu Premiul Nobel pentru economie în 1947, Friedrich Hayek, în principala sa lucrare „Drumul către servitute" vorbeşte despre faptul că „la putere acced nu chiar cei mai buni". A se vedea: Hayek Fr. Drumul către servitute. Bucureşti: Editura Humanitas, 2006.
4. Tipul ideal, fiind opus conceptului descriptiv care însumează caracteristicile comune ale unei grupări de fenomene empirice, este un procedeu de construcţie teoretică a realităţilor empirice, un instrument metodologic al cunoaşterii sociologice. Vezi: Weber M. Teorie şi metodă în ştiinţele culturii. Iaşi: Polirom, 2001.
5. A se vedea: Societatea informaţională. În: http://europa.eu/pol/infso/index_ro.htm (citat 13.01.2010).
6. A se vedea: http://www.mdn.md/index.php?view=viewarticle&articleid=4776 (citat 07.06.2009).
7. Молдавские чиновники на грани вымирания. În: Business class, Chişinău, 2010, nr.2 (41), p. 17.
8. Ibidem.
9. Inginerul-arhitect al Primăriei Stăuceni reţinut pentru trafic de influenţă. În: http://www.cccec.md/news/?nid=0db225152b5f697ee601de2b9bfec51e (citat 17.02.2011); Подозреваемые – три мэра и инженер-архитектор. În: http://news.mail.ru/inworld/moldova/incident/5348285/ (citat 17.02.2011).
10. Подозреваемые – три мэра и инженер-архитектор. În: http://news.mail.ru/inworld/moldova/incident/5348285/ (citat 17.02.2011).
11. Vezi: Barometrul opiniei publice. Republica Moldova, noiembrie 2010. /Realizat de Institutul de Marketing şi Sondaje IMAS-INC Chişinău. În: http://www.ipp.md/libview.php?l=ro&idc=156&id=558 (citat 17.02.2011).
12. Fiecare deputat va avea cîte un asistent. În: http://www.adevarul.ro/moldova/politica/Chisinau-Fiecare_deputat_va_avea_ cate_un_asistent_0_424757977.html (citat 11.02.2011).
13. Mai puţin de jumătate din cei 4 000 de demnitari şi-au prezentat declaraţiile de avere. În: http://www.publika.md/mai-putin-de-jumatate-din-cei-4-000-de-demnitari-si-au-prezentat-declaratiile-de-avere_204881.html (citat 01.02.2011); Păduraru P. Nu-şi declară veniturile pentru că legea nu-i pedepseşte. În: http://www.timpul.md/articol/nu-si-declara-veniturile-pentru-ca-legea-nu-i-pedepseste-20069.html (citat 01.02.2011); Чем владеет молдавская элита, или сколько заработали чиновники за 2010 год. În: http://news.mail.ru/inworld/moldova/politics/5338990/ (citat 16.02.2011).
14. Lupu e singurul din 101 care îşi afişează averile. În: http://www.zdg.md/stiri/lupu-e-singurul-din-101-care-isi-afiseaza-averile (citat 17.01.2011).
15. A se vedea: Mitran I. Politologia în faţa secolului XXI. Bucureşti: Editura Fundaţiei „România de Mîine", 1997, p. 97-98.
16. Călinoiu C., Vedinas V. Statutul funcţionarului public european. Bucureşti: Editura Universul Juridic, 2007; Şaptefraţi T. Funcţia publică europeană – analiză comparată. În: Teoria şi practica administrării publice (Materiale ale conferinţei internaţionale ştiinţifico-practice, Chişinău, 21 mai 2010). Chişinău: AAP, 2010, p. 70-73; Оболонский А.В. Бюрократия для XXI века? Модели государственной службы: Россия, США, Англия, Австралия. Москва: Дело, 2002.

DIMENSIUNEA PROTESTATARĂ A MEDIILOR SOCIALE

Dr. ***Alexandru S. ROŞCA***

CONSIDERATIONS ON THE PROTESTATARY DIMENSION OF THE SOCIAL MEDIA

The article is devoted to the protestatary potential of the social media, which is understood as their ability to drive social and political change. With this in mind, we analize the most topical events, of which the most important fall under the freshly coined notion „Arabian Spring". We also analyze both the advantages and drawbacks of social networks as channels of social protest. Besides, we take a retrospective, cyber-euphoria-free look at the so-called „Twitter Revolutions" of the 2009, trying to understand the real role of the social networks under those circumstances.

În mai 2011, la Sesiunea a 17-a a Consiliului pentru Drepturile Omului al ONU, Frank William La Rue, Raportor Special pe problemele promovării şi protecţiei dreptului la libertate de opinie şi expresie, a decretat că deconectarea indivizilor de la Internet este o violare gravă a drepturilor omului, contravenind legilor internaţionale. Prin urmare, conexiunea la reţea se prezintă ca un drept fundamental al omului, urmând să fie protejat de fiecare stat în parte.

Raportorul Special susţine că art. 19 al Declaraţiei Universale a Drepturilor Omului şi art. 19 al Pactului internaţional cu privire la drepturile civile şi politice, prin care se stipulează dreptul la libertatea opiniilor şi exprimării, îşi păstrează relevanţa şi pentru noile tehnologii de comunicare, aşa cum este Internetul. De asemenea, Raportorul Special nu a ezitat să sublinieze că asemenea caracteristici unice ale Internetului, precum viteza, acoperirea mondială şi relativa anonimitate, care le permit indivizilor să disemineze informaţia în timp real şi astfel să mobilizeze un număr considerabil de susţinători ai cauzei promovate, au creat „frică printre guverne şi cei de la putere". Această fobie guvernamentală îşi găseşte expresia, fireşte, în utilizarea tehnologiilor din ce în ce mai sofisticate de „blocare a conţinutului, monitorizare şi identificare a activiştilor şi criticilor, criminalizarea libertăţii de exprimare, adoptarea unei legislaţii restrictive pentru justificarea măsurilor date".

În p. 79 al documentului în cauză, Raportorul Special recomandă „tuturor statelor să se asigure că accesul la Internet este garantat necontenit, inclusiv în perioade de nelinişte politică. În particular, Raportorul Special insistă ca toate statele să amendeze sau să abroge legile existente de proprietate intelectuală, care permit ca utilizatorii să fie deconectaţi de la Internet, şi să nu mai adopte asemenea legi pe viitor."[1]

Retrospectiv, observăm că, începând cu iarna anului 2010, această recomandare a fost încălcată acolo unde au avut loc situaţii de „nelinişte politică". În Belarus, în ziua alegerilor prezidenţiale (19 decembrie 2010) au fost deconectate toate reţelele sociale (Facebook, Twitter, YouTube), dar şi Google Talk şi Gmail. În Egipt, Internetul a fost deconectat între 27 ianuarie – 2 februarie 2011. În noaptea spre 19 februarie 2011, la două zile de la începerea tulburărilor sociale, Libia s-a deconectat de la Internet. Cuprinsă de proteste violente, Siria (care a deblocat accesul la Facebook şi YouTube abia în februarie 2011, după o interdicţie de patru ani) s-a deconectat de la reţeaua mondială la 3 iunie 2011. Sunt oare toate acestea o recunoaştere implicită de către „guverne şi cei de la putere" a forţei de schimbare a mediilor sociale? Exemplul Egiptului este edificator. Or, blocarea Internetului în Egipt a fost inedită după amploare şi durată. Nu se poate compara cu precedentele deconectări masive din Birmania (2007) sau Iran (2009).

Blocarea celor 5 provideri de Internet din Egipt de către autorităţile ţării a fost imediat interpretată ca fiind o încercare de a riposta capacităţii de organizare a maselor, pe care din nou le-au demonstrat mediile sociale. Şi aceasta mai ales în contextul în care situaţia libertăţii accesului la reţea în ţara respectivă era una dintre cele mai bune în regiune. Spre deosebire de alte state-vecine şi regimuri opresive, autorităţile egiptene nu au construit, nici nu au achiziţionat infrastructură high-tech pentru activităţi de cenzurare/filtrare. Aceasta nicidecum nu vine să spună că Egiptul era o oază a libertăţii de expresie. Legea din această ţară prevedea suficiente delicte de presă (diseminarea „noutăţilor false", critica la adresa preşedintelui şi liderilor străini, publicarea informaţiilor cu caracter de „atac la demnitatea şi onoarea indivizilor" etc.), care să se constituie, dată fiind persecutarea oportunistă de către autorităţi, într-un cadru de instrumente „low-tech",

[1] *Report of the Special Rapporteur on the promotion and protection of the right to freedom of opinion and expression, Frank la Rue.* Human Rights Council, Seventeenth session, Agenda item 3, May 16, 2011, p. 21. http://www2.ohchr.org/english/bodies/hrcouncil/docs/17session/A.HRC.17.27_en.pdf (verificat 5.VI.2011)

precum hărțuială legală și regulatorie a jurnaliștilor. În scopul intimidării, de exemplu, autoritățile foloseau din plin așa-numitele procese *hisba*, prin care pârâtului i se poate imputa blasfemie sau orice altă violare religioasă. Jurnaliștii și bloggerii deseori erau victime ale atacurilor fizice, detenției ilegale sau confiscării echipamentului. În aprilie 2009, organizația independentă „Comitetul de protecție a jurnaliștilor" („Committee to Protect Journalists") a plasat Egiptul pe locul zece într-un top-10 al țărilor cu condiții cele mai nefavorabile pentru blogging[2]. Nu se poate ignora nici faptul că guvernul egiptean controla majoritatea ziarelor (dar și 99 la sută din punctele de vânzare ale acestora), că toți emițătorii de televiziune terestră erau controlați și operați de stat, că puținele stații radio private erau concentrate, eminamente, pe muzică și divertisment[3].

Trebuie consemnată și o altă fațetă a realității mediatice egiptene – promovarea energică a Internetului, grație căreia numărul de utilizatori a crescut în ultimii ani de patru ori. O relativă libertate a reglementărilor în sfera Internetului a făcut ca Egiptul să devină un punct central pentru dezvoltarea rețelei globale, un sector competitiv al comunicațiilor care a prins să fie cu adevărat cuprinzător din 2002 prin promovarea accesului dial-up la preț de convorbire locală, cu rate impresionante de conectare (wireless și în bandă largă), deși prețurile rămâneau restrictive. Deloc întâmplător, țara a devenit unul dintre nodurile majore ale conexiunilor fibro-optice subacvatice, unind regiuni ale globului. Cu toate acestea, autoritățile nu au ezitat să blocheze Internetul pe 27 ianuarie 2011, atunci când s-au văzut confruntate cu o populație capabilă să se organizeze grație platformelor de comunicare online.

Oricum, închiderea Internetului nu a redus numărul de protestatari pe străzile din Cairo. În schimb, efectele economice ale deconectării Internetului în Egipt au fost dezastruoase. Blocarea Internetului a costat Egiptul cel puțin 65 mil. Euro (90 mil. USD), conform estimărilor anunțate de OCDE pe 3.02.2011. Pierderile zilnice erau de cca 18 mil. USD, sau 3–4% din PIB zilnic. Organizația a apreciat că deconectarea poate avea și efecte negative de lungă durată, cum ar fi descurajarea întreprinderilor străine de a investi într-o țară cu asemenea proceduri[4].

Acestea fiind spuse, care sunt plusurile mediilor sociale din punctul de vedere al inițierii, planificării și organizării unor mișcări de protest în masă? Pe lângă viteza de răspândire a informației, cel mai important este, indubitabil, *reducerea costurilor de organizare, pregătire*, *recrutare, participare.*

Într-adevăr, mediile sociale permit atragerea unui număr impresionant de adepți ai unei idei într-o mișcare de promovare/apărare a acesteia, la un preț redus, comparat cu mijloacele tradiționale – exercițiul de propagandă „pe teren", radioul, televiziunea, mijloace imprimate etc. Însă atașamentul virtual al unui adept nu este, în mod garantat, dovadă a faptului că acesta va dori să depășească dimensiunea online, foarte confortantă prin relativa anonimitate pe care o inspiră, și va fi prezent, fizic, acolo și atunci, unde și când i se va cere. Or, până la urmă, aceasta este finalitatea logică a oricărei mișcări politice.

Platformele Web 2.0 oferă posibilitatea unui grup sau unei mișcări să-și răspândească mult mai rapid nu doar mesajul și ideologia, dar și materialele de program, planurile de acțiuni etc. Aceste materiale, totuși, dată fiind importanța lor și eforturile inevitabile ale autorităților (chiar și în țările cu o politică relativ liberală pe Internet) de a controla situația „din interior", sunt mai des diseminate prin mijloace clasice online (email) sau imprimate (fotocopii/xerocopii). Revoluția egipteană din anul 2011 din nou oferă un exemplu: așa-numitul „manual al revoluției egiptene" („Egyptian Revolution Protest Manual – How to Protest Intelligently") era răspândit prin email sau în varianta tipărită înainte de evenimentele din 28 ianuarie 2011. Pe ultima pagină a documentului se putea citi: „Vă rugăm să nu folosiți Twitter sau Facebook sau alte website-uri (pentru publicarea și diseminarea manualului – A.R.), întrucât acestea sunt monitorizate de Ministerul de Interne"[5]. Platformele precum YouTube sunt folosite nu doar pentru transmiterea principiilor mișcării, dar și pentru plasarea unor spoturi instructive conținând elemente de strategie sau tactică. Această caracteristică le face populare inclusiv în rândul mișcărilor radicale și extremiste, pentru care siguranța, anonimitatea și costul redus al spațiului virtual contează în mod deosebit. În 2008, senatorul american Joe Lieberman a cerut Internet-gigantului Google (proprietarul serviciului YouTube) să elimine spoturile cu sigla al-Qaeda conținând imagini cu

[2] *10 Worst Countries to be a Blogger. Special Report.* Committee to Protect Journalists, 30 aprilie 2009. http://www.cpj.org/reports/2009/04/10-worst-countries-to-be-a-blogger.php (verificat 5.VI.2011)

[3] Vezi: *Freedom of the Press 2010*. Freedom House, 2010, p. 103-104. http://www.freedomhouse.org/uploads/pfs/371.pdf (verificat 5.VI.2011)

[4] *Egypt Internet Clampdown Cost $90 Million, OECD Estimates.* 02/3/2011 http://www.huffingtonpost.com/2011/02/03/egypt-internet-clampdown-_n_818059.html (verificat 5.VI.2011)

[5] *Egyptian Revolution Protest Manual – How to Protest Intelligently*. http://www.theatlantic.com/international/archive/2011/01/egyptian-activists-action-plan-translated/70388/ (verificat 5.VI.2011)

asasinarea soldaților şi civililor americani, antrenamente de mânuire a armelor, cuvântări programatice ale liderilor al-Qaeda – aşadar, menite să sporească radicalismul potențialilor recruți. Mai mult, Lieberman solicita eliminarea oricărui conținut, fie el şi nonviolent, care ajută la diseminarea propagandei teroriste, la recrutarea adepților, asigurarea unor cursuri virtuale de folosire a armelor. În răspunsul ce a urmat conducerea YouTube a menționat că, deşi respectă convingerile şi viziunile senatorului Lieberman, „încurajează libera exprimare şi apără dreptul fiecăruia de a-şi exprima un punct de vedere, fie el şi nepopular”[6].

Un alt avantaj al mediilor sociale este că permit o mai mare agilitate a mişcărilor sociale atunci când se cere a trece la acțiunea nemijlocită. Nu mai este nevoie de campanii de pregătire în ajunul zilei decisive. O singură postare pe Facebook sau un tweet pot să aducă informația miilor de aderenți ai mişcării. Să subliniem însă, din nou, că a simpatiza cu o mişcare online nu este una cu a ieşi în stradă şi a o susține efectiv, asumându-ți riscul de a fi arestat, rănit sau chiar omorât. Astfel, pe pagina Facebook a mişcării April 6 Youth Movement au existat 89 250 oameni care pretindeau că vor susține protestul din Piața Tahrir pe 28 ianuarie 2011[7]. Realitatea a arătat însă cifre considerabil mai modeste. În Siria, unde opoziția şi-a declarat intenția de a organiza „Ziua Furiei” pe 4-5 februarie 2011, în rețelele sociale intenția de a se alia acțiunilor de protest au declarat-o între 8 şi 13 mii de oameni, care însă nu au ieşit, în cele din urmă, în stradă[8]. De asemenea, reducerea costurilor organizaționale şi de comunicare sporeşte independența mişcărilor față de potențialele intervenții din exterior, le fac să fie percepute ca unele exclusiv indigene şi cu o mare priză la populație.

Dezavantajele mediilor sociale ca spațiu de promovare a unui mesaj protestatar şi mobilizarea aderenților sunt implicite. Diminuarea costurilor de organizare şi comunicare reduce, concomitent, securitatea operațională a mişcării. În fond, autoritățile pot utiliza aceste platforme în scopurile proprii. Cea mai uşoară cale pentru aceasta este monitorizarea schimbului de informații dintre organizatorii mişcării şi aderenții acesteia. De cele mai multe ori nu există impedimente pentru un asemenea efort din partea autorităților, grupurile online fiind deschise. În caz contrar, guvernul poate oricând infiltra agenții săi care să se implice atât online (ceea ce se obține şi prin account-uri instrumentale), cât şi offline. O altă modalitate de contra-acțiune ar fi, bineînțeles, dezinformarea. O situație interesantă s-a creat în Belarus după alegerile prezidențiale din decembrie 2010. Acolo, după represaliile ce au urmat suprimării manifestațiilor de protest, au fost consemnate multiple situații când cei rămaşi în libertate şi-au văzut „friend”-ul online, ba chiar au primit de la el mesaje private cu caracter provocator[9].

În fine, logica folosirii rețelelor sociale în scopuri guvernamentale reiese chiar din procedura de obținere a licenței de operare care presupune, în mai multe state, oferirea accesului la datele utilizatorilor, amplasamentul utilizatorului într-un anumit moment, datele sale de rețea etc. Cele spuse sunt cu atât mai valabile pentru rețelele sociale naționale, de exemplu chineze (renren.com, kaixin001.com, qzone.qq.com, 51.com etc.) sau ruseşti (vkontakte.ru, odnoklassniki.ru etc.), care sunt mult mai uşor de controlat de către autoritățile acelor state. Să mai amintim, în acest context, neîncetatele insinuări la adresa companiei Facebook, pretinzând că aceasta nu ar fi altceva decât proiecția virtuală a CIA. Această teorie conspiraționistă susține că la început de cale Facebook a fost finanțat de In-Q-Tel (o companie afiliată CIA, având domeniul-cheie „tehnologii de colectare a datelor”) şi că scopul finanțării era să substituie această rețea de socializare defunctei organizații *Information Awareness Office* a DARPA[10], care avea scopul declarat de „a colecta informația maximă despre oricine, printr-o locație centralizată, pentru a facilita utilizarea ulterioară a acestor date de către guvernul Statelor Unite”. Prin urmare, Facebook (ca şi orice alt site interactiv de proporții) ar avea misiunea primară de a colecta datele demografice ale utilizatorilor săi.

Un neajuns crucial al mişcărilor bazate pe mediile sociale este şi faptul că acestea, prin însăşi natura lor, nu presupun (în majoritatea cazurilor) un lider clar, recognoscibil şi charismatic, ceea ce este o *conditio sine qua non* pentru mişcările sociale offline. De aceasta trebuie să se țină cont ori de câte ori se vorbeşte despre „revoluții Twitter”, „revoluții Facebook” sau „revoluții Wiki-Leaks”. Evenimentele

[6] Evan Mantyk, *Terrorist Content Persists on YouTube Despite Outcry* // The Epoch Times online, May 28, 2008. http://www.theepochtimes.com/news/8-5-28/71097.html (verificat 5.VI.2011)

[7] Marko Papic, Sean Noonan. *Social Media as a Tool for Protest*. February 3, 2011. http://www.stratfor.com/weekly/20110202-social-media-tool-protest (verificat 5.VI.2011)

[8] *Сирия снимает запрет на доступ к Facebook и YouTube*. 09/02/2011 http://www.digit.ru/state/20110209/381041664.html (verificat 4.VI.2011)

[9] *КГБ взламывает аккаунты белорусов в социальных сетях?* 25/01/2011 http://www.charter97.org/ru/news/2011/1/25/35491/ (verificat 3.VI.2011)

[10] Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) – agenție a Departamentului Apărării al Statelor Unite, menită să dezvolte noi tehnologii pentru forțele armate.

din Egipt, bunăoară, care au avut loc în ianuarie-februarie 2011, au fost denumite „revoluţie Facebook” (să notăm şi faptul că Egiptul este un lider al naţiunilor arabe din punctul de vedere al numărului de utilizatori ai acestei reţele de socializare – mai mult de 4,5 mil. la sfârşitul anului 2010)[11].

Wael Ghonim, managerul companiei Google, a avut un rol-cheie în organizarea protestului egiptean din „Ziua Furiei” – 25 ianuarie 2011. Ghonim comunica şi el cu tineretul egiptean prin intermediul account-ului său pe Faceboook. La scurt timp după aceasta fusese arestat în Cairo şi închis pentru o perioadă de 12 zile, devenind un simbol al protestului egiptean. Oricum, Ghonim însuşi a recunoscut că nu se poate califica pentru statut de lider al „revoluţiei”, spunând: „Nu sunt un erou. Nu am făcut altceva, decât să-mi public gândurile pe Internet, fără să-mi expun viaţa la pericol. Adevăraţii eroi au fost cei din stradă”[12]. Acest citat denotă esenţa problemei: liderii adevăraţi ai unei mişcări, bazate pe mediile sociale, trebuie să-şi asume riscul unui contact nemijlocit cu realitatea offline. Este esenţială comunicarea cu oamenii vii, cu diferite straturi sociale, unele dintre care sunt (în virtutea situaţiei materiale sau „inegalităţii digitale”[13]) foarte departe de postura cyber-activiştilor. Mişcările sociale bazate pe exploatarea mediilor sociale trebuie să caute parteneriatul cu alte mişcări, împărtăşind valori comune şi scopul unic de schimbare a regimului.

În acelaşi timp, confortul şi anonimitatea mediilor sociale diminuează motivaţia potenţialilor lideri. În fond, imaginii individuale de lider (care ezită să se cristalizeze) i se substituie grupuri de utilizatori (Facebook) sau hashtag-uri (Twitter). Minusurile situaţiei pentru o mişcare socială sunt evidente, lipsa unei decizii responsabile şi centralizate poate fi fatală. De exemplu, decizia trecerii la acţiune poate fi făcută atunci când mişcarea nu este deloc pregătită, un exemplu perfect fiind Revoluţia Verde din Iran (2009). O mişcare fără lideri recunoscuţi nu poate conduce mulţimea în momentul declanşării acţiunii – exemplul „revoluţiei Twitter” din Moldova este cât se poate de elocvent. Îndată ce mulţimea a trecut la acţiuni violente, nimeni (nici activiştii civici care şi-au asumat rolul de iniţiatori ai mişcării prin SMS-uri, emailuri, telefoane şi, desigur, Twitter, nici liderii partidelor de opoziţie) nu a fost în stare să schimbe cursul lucrurilor. Or, tocmai liderismul este una dintre cele mai serioase deosebiri a „revoluţiilor Twitter/Facebook” de „revoluţiile colorate” şi de revoluţii în general. Toate „revoluţiile colorate” din fosta URSS au avut cel puţin un lider recunoscut, deşi acestea nu corespund termenului revoluţie *stricto sensu* (bunăoară, prin faptul de a nega violenţa). Una din definiţiile moderne ale revoluţiei, propusă de celebrul politolog britanic Anthony Giddens, susţine că aceasta e „o cucerire a puterii de stat prin violenţă, realizată de liderii (sublinierea îmi aparţine – A.R.) unei mişcări de masă; iar puterea rezultată este ulterior folosită pentru iniţierea unor reforme sociale radicale”[14]. Aşa cum vedem, „revoluţiile Twitter/Facebook” nu se încadrează aici, cel puţin, prin lipsa liderilor, dar şi prin optarea pentru acţiuni non-violente (care însă, în lipsa liderilor, aşa sau altfel degenerează în violenţă odată ce se ajunge la acţiuni de stradă, din moment ce nimeni nu dispune de autoritate/charismă suficiente pentru a ghida mulţimea).

Acum ne rămâne să încercăm, pe scurt, să răspundem la întrebarea dacă noile medii sociale sunt mai mult decât simple tehnologii, că Facebook şi Twitter reprezintă „coşmarul de mâine al oricărui regim închis şi antidemocratic”. Răspunsul lucid la această întrebare nu poate fi decât unul singur: noile platforme de comunicare online nu produc revoluţii prin ele însele; climatul protestatar trebuie să fie propice, catalizat de circumstanţe precum crize politice (falsificarea rezultatelor alegerilor ar fi un exemplu uşor recognoscibil), crize economice (inflaţie, deflaţie), corupţie, opresiune etc. Într-un cuvânt, populaţia trebuie să fie motivată pentru mobilizare. Nu Internetul scoate oamenii în stradă, ci ideile, oamenii (liderii) şi instrumentele de comunicare. Or, mediile sociale nu sunt decât instrumente de comunicare, a căror forţă principală rezidă în viteza inegalabilă de răspândire a informaţiei şi capacitatea de a oferi oamenilor sentimentul de implicare (coparticipare prin simpla apăsare a butonului, aşa-numitul „clicktivism”).

Însuşi Evgheni Morozov (autorul meme-ului „Twitter revolution”) declară acum că regretă paternitatea acestei noţiuni. „Am fost unul dintre primii căzuţi în capcana Revoluţiei Twitter, botezând astfel protestele de tineret din Moldova, care au avut loc cu câteva luni înaintea evenimentelor din Iran. Această denumire s-a dovedit a fi una extrem de sufocantă şi derutantă. Deşi am acompaniat-o cu lungi

---

[11] *Freedom House – Freedom on the Net 2011,* p. 120. http://www.freedomhouse.org/images/File/FotN/FOTN2011.pdf (verificat 4.VI.2011). La momentul scrierii acestui text, Socialbakers.com indică o cifră de 7 558 700 utilizatori egipteni ai Facebook.

[12] *Egypt's Facebook Revolution: Wael Ghonim Thanks The Social Network.* http://www.huffingtonpost.com/2011/02/11/egypt-facebook-revolution-wael-ghonim_n_822078.html (verificat 5.VI.2011)

[13] Engl. „digital divide”.

[14] Энтони Гидденс. *Социология.* Едиториал УРСС, 2005, p. 578.

şi nuanţate explicaţii, cu siguranţă nu constituie un punct al carierei mele de care aş fi mândru acum. Mai ales că toate acele nuanţe au fost ignorate de media, care prezentau evenimentele"[15].

Analizele, ce au urmat cyber-euforiei care a acompaniat reproducerea evenimentelor din Moldova şi Iran din anul 2009, au arătat că rolul reţelelor sociale în organizarea protestelor a fost grav supraevaluat. Ethan Zuckerman (Centul Berkman pentru Internet şi Societate al Universităţii Harvard) a făcut o analiză a evenimentelor din Moldova din 7 aprilie 2009, scriind că „în prima zi a protestelor mai puţin de 700 oameni urmăreau feed-ul de pe hashtag-ul #pman... multe postări fiind actualizări de ştiri şi link-uri spre prezentarea evenimentelor de media şi bloguri. Nu există prea multe dovezi că Twitter a fost folosit pentru planificarea sau organizarea evenimentelor"[16]. De altă parte, investigaţiile canalului Al-Jazeera au arătat că în timpul Revoluţiei Verzi din Iran doar 60 de persoane postau pe Twitter, majoritatea activiştilor aflându-se peste hotarele ţării. Tot aşa, doar 15 mii de egipteni foloseau Twitter-ul în timpul protestelor din ţară, raportat la o populaţie de 80 mil. oameni[17].

E. Morozov confirmă că reţelele sociale pot juca un rol anumit în condiţiile în care populaţia statului este gata de revoluţie. În zilele acestea, găsim confirmarea conştientizării oficiale a faptului menţionat în Belarus, stat cu un control dur al Internetului. Pe fundalul celei mai grave crize economice din istoria sa recentă, în ţară au fost arestaţi trei administratori ai grupurilor anti-Lukaşenco din reţeaua socială „vkontakte.ru". Curând după arestarea acestora, grupurile în cauză au dispărut din reţea. Trebuie menţionat că două dintre ele numărau, în total, peste 160 mii de membri şi anunţau mişcări de protest în masă contra regimului pe 15 iulie a.c. Aparent, regimul vrea să evite situaţia, în care reţelele sociale ar putea fi un catalizator al evenimentelor de protest.

[15] Evgeny Morozov. *The Net Delusion: The Dark Side of Internet Freedom*. Public Affairs, 2011, p. 3.

[16] Ethan Zuckerman. *Unpacking „The Twitter Revolution" in Moldova.* 04/09/2009. http://www.ethanzuckerman.com/blog/2009/04/09/unpacking-the-twitter-revolution-in-moldova (verificat 3.VI.2009)

[17] Anne Nelson. *The Limits of the „Twitter Revolution"*. Guardian.co.uk, February 24, 2011. http://www.guardian.co.uk/commentisfree/cifamerica/2011/feb/24/digital-media-egypt (verificat 5.VI.2011).



Mihai Potârniche. Pe al nostru steag e scris UNIRE! 27 august 1989, Chişinău

PROBLEMELE CHEIE ALE DEZVOLTĂRII SECTORULUI ENERGETIC

Acad. ***Gheorghe DUCA****,*
preşedintele AŞM

KEY PROBLEMS FOR THE DEVELOPMENT OF THE ENERGETIC SECTOR

Energetic complex of the Republic of Moldova that has been built beginning with 1960s, now days approached its exploitation limits. After a long operational period the necessity to fundamentally modernize the sector is obvious.

The modernization of the energetic sector requires significant amount of funds that, giving the weak economic conditions in the country, are not available at the moment. This is why it is important to identify the most stringent problems in the sector resolution of which could ensure, with minimum of the financial resources available, achievement of the energetic security of the country. The experience of the economically advanced countries shows the importance of the energetic efficiency-improvement measures for the achievement of the energetic security of the country

The preliminary assessment of the current situation and of the development prospects in the sector allows us to point on following major weaknesses of the energetic complex of Moldova:

- *Distributive energy generation;*
- *Implementation of the cogeneration technologies;*
- *Modernization electro and thermo energetic systems;*
- *Harmonization of the legislative framework.*

Asigurarea cu energie este o problemă importantă de pe agenda guvernelor tuturor statelor lumii, inclusiv a Republicii Moldova. Sunt puţine ţările care îşi pot asigura necesarul de energie din resurse proprii. Criza energetică din anul 1973 a evidențiat vulnerabilitatea sistemului de asigurare cu energie pe plan internaţional şi a determinat inițierea noilor politici energetice orientate spre eficientizarea consumurilor, distribuției, transportului şi producerii energiei electrice, precum şi garantarea siguranței furnizărilor de resurse energetice primare prin formarea de coridoare energetice.

Problema sporirii securității energetice este în vizorul diferitelor organisme internaționale. Eficiența utilizării resurselor primare, inclusiv energetice, a fost elucidată în raportul FACTORUL 4 din anul 1997 al Clubului de la Roma. În concluziile acestuia s-a menționat că 93% din materia primă prelucrată nu devine marfă, 80% din mărfurile confecționate sunt de unică folosință, 70% a potențialului resurselor energetice primare devin pierderi până ating faza de consum util şi numai 10% din energia ajunsă la consumator se transformă în rezultat util, de exemplu, în lumină [1].

Complexul energetic al Republicii Moldova, formarea căruia a început în anii 1960, în prezent şi-a atins limita duratei de viață. După o funcționare îndelungată, este necesară în mod obligatoriu efectuarea unor modernizări fundamentale, în baza tehnologiilor de ultimă oră.

Relansarea sectorului energetic reclamă resurse financiare considerabile, care nu sunt disponibile pentru moment. Din acest motiv se impune identificarea celor mai stringente probleme, soluționarea cărora ar asigura atingerea obiectivului de sporire a securității energetice a țării cu resursele financiare disponibile. Practica țărilor dezvoltate ne arată cât de importantă este utilizarea pe larg a măsurilor de sporire a eficienței energetice, ca instrument de atingere a obiectivelor din sectorul energetic.

Atrage atenția şi problema formării valorii adăugate în sector care apreciem că nu contribuie la dezvoltarea acestuia. În acest sens se impune creşterea rolului autorităților statului în vederea echilibrării intereselor tuturor părților interesate (producători, distribuitori şi consumatori), precum şi crearea condițiilor favorabile pentru dezvoltarea în ansamblu a economiei naționale prin sporirea eficienței de funcționare a întregului complex energetic.

Măsuri prioritare pentru dezvoltarea sectorului energetic

Toate segmentele complexului energetic prezintă arii pentru realizarea obiectivului fundamental – asigurarea stabilă şi la prețuri rezonabile cu resurse energetice. Analiza preliminară a situației curente şi de perspectivă a dezvoltării complexului energetic din republică ne permite să formulăm următoarele probleme cheie ale acestuia:

- Generarea energiei pretutindeni;
- Implementarea tehnologiilor de cogenerare;
- Modernizarea şi perfectarea sistemelor electroenergetic şi termoenergetic;
- Armonizarea legislației în domeniul energiei.

Generarea energiei pretutindeni

O astfel de noțiune este relativ nouă în domeniul energetic. În prezent se utilizează şi noțiunea de *generare distribuită*. Esența generării distribuite constă în apropierea sursei de generare de zona de consum, fapt care diminuează pierderile condiționate de transport şi, parțial, de activitățile de distribuție a energiei spre consumator. Dacă ne vom

referi la situația curentă din Republica Moldova, se poate constata că amplasarea centralelor mari de generare (CET-1, CET-2, CET-Nord şi CHE Costeşti) corespunde într-o măsură oarecare principiului de generare distribuită. Totuşi, în republică mai există o capacitate de extindere a generării distribuite prin utilizarea potențialului surselor regenerabile disponibile în teritoriul țării. Generarea distribuită în republică poate diminua pierderile cu circa 19 MW putere electrică în rețelele electrice [3].

Potrivit datelor statistice [3], circa 19% din fondul locativ al țarii este asigurat cu energie termică prin sistemele centralizate, 14% utilizează sisteme autonome de încălzire pe gaze naturale şi 65% – sobe. Sobele sunt elemente clasice de generare distribuită şi se încadrează în conceptul de generare a energiei pretutindeni. În perspectivă, această situație se va păstra în Republica Moldova, deoarece se preconizează extinderea utilizării resurselor energetice locale din biomasă care în prezent sunt mai ieftene ca cele tradiționale de origine organică. Din considerentele respective, este stringentă problema sporirii randamentului termic al acestor sisteme de încălzire care poate varia între 0,35-0,75 [4].

Noțiunea de generare pretutindeni se referă şi la utilizarea energiei regenerabile, indiferent din ce sursă energetică primară se obține, fie prin conversia energiei eoliene, fotovoltaice, hidraulice sau a biomasei. Utilizarea surselor regenerabile conduce la diminuarea costurilor energiei produse. Un interes deosebit pentru Republica Moldova îl prezintă utilizarea biomasei, în primul rând a deşeurilor agricole, în scopuri energetice.

Implementarea tehnologiilor de cogenerare

Sistemele centralizate de încălzire au o pondere esențială în structura asigurării cu căldură în țară. Astfel, este indiscutabilă necesitatea asigurării producerii energiei termice în baza tehnologiilor de cogenerare. Esența cogenerării constă în producerea simultană de către centralele electrice a energiei electrice şi termice. Performanța tehnologiei folosite la producerea energiei se caracterizează prin valorile randamentului electric şi randamentul total al centralei. Tehnologiile şi echipamentul utilizat la centralele electrice cu cogenerare şi cu termoficare, bazate pe utilizarea aburului în calitate de corp de lucru, pot asigura randamentul electric la nivel de circa 30% şi valoarea randamentului total 80-90%. Valoarea randamentului total depinde de sarcina termică, prin urmare, de capacitatea consumatorului de a absorbi totalmente energia termică produsă de către centrală. La producerea separată a energiei electrice şi termice valoarea randamentului total nu depăşeşte 58% [5]. Tehnologiile de cogenerare utilizate în Republica Moldova au raportul de producere (energie electrică/energie termică) de 2,5. Aceasta înseamnă că la 1 kWh_E energie electrică se produce circa 2,5 kWh_T energie termică. Acest fapt prezintă un dezavantaj – la micşorarea livrărilor de energie termică se micşorează şi producerea energiei electrice, iar centrala nu mai funcționează la nivelul optimal.

Din punct de vedere al sporirii eficienței utilizării resurselor energetice primare, mai avantajoase sunt tehnologiile de cogenerare bazate pe utilizarea instalațiilor abur-gaze (IAG), care pot asigura valoarea randamentului electric la nivel de (52-55)% şi producerea în cantități egale a energiei electrice şi termice. Astfel, se creează condiții mai avantajoase de activitate a centralelor cu cogenerare, deoarece se produce mai multă energie electrică, iar capacitatea segmentului electroenergetic de a absorbi excedentul de energie electrică produs este mult mai mare decât în cazul energiei termice.

Cogenerarea bazată pe instalații abur-gaze permite implementarea conceptului de generare distribuită în republică. În acest caz, puterea acestor centrale se determină reieşind din sarcina termică [7], iar energia electrică, care poate chiar să depăşească volumul de energie termică produsă în regim de sarcină nominală, are practic o piață nelimitată de desfacere. Centralele electrice de acest tip pot funcționa şi fără sarcină termică dacă sunt dotate cu sistemele respective de răcire, iar în condiții similare cu cele existente în republică vor produce din acelaşi volum de gaze naturale de circa 1,7-1,8 ori mai multă energie electrică în comparație cu centralele cu randamentul electric de circa 30-35%.

Ca o idee nouă se poate examina propunerea inginerului Boris Karpov care constă în producerea simultană a energiei electrice şi a produselor petroliere. Pentru realizarea acestei idei este necesar un complex format dintr-o centrală electrică de tipul abur-gaze şi o uzină de rafinărie a petrolului. Surplusul de energie termică produs de centrala electrică se va utiliza în procesele de prelucrare a petrolului cu obținerea benzinei şi a combustibilului necesar pentru funcționarea turbinei pe gaze, iar gazele eşapate din turbina de gaze trec prin cazanul utilizator care produce abur pentru acționarea blocului cu turbină cu abur. Performanța ideii constă în faptul că la realizarea ei se asigură diversificarea tipurilor de combustibil, deoarece ca resursă primară serveşte petrolul, prin prelucrarea căruia se obține combustibil lichid şi produse necesare pentru funcționarea centralei electrice, deci, şi o sporire a

valorii adăugate. Soluţia propusă poate asigura randamentul electric al centralei la nivel de 60%. Asimilarea unei tehnologii în baza conceptului propus este posibilă în republică ca rezultat al modernizării CET-2.

Un obiectiv strategic privind dezvoltarea capacităţilor proprii de generare trebuie să fie implementarea tehnologiilor de cogenerare bazate pe utilizarea IAG atât la modernizarea centralelor termoelectrice existente în ţară, cât şi la construcţia centralelor termoelectrice noi în oraşele ţării. Necesitatea unei astfel de abordări a problemei are şi aspecte sociale, deoarece nu numai că se va contribui la sporirea securităţii energetice a ţării, dar se va soluţiona şi o problemă esenţială – asigurarea cu căldură a oraşelor relativ mici cu eficienţă sporită de utilizare a resurselor energetice primare. Premise pentru implementarea tehnologiilor de tip IAG există în municipiile Chişinău şi Bălţi, precum şi în oraşele Cimişlia, Ungheni, Călăraşi, Orhei, Comrat, Anenii Noi, Ştefan Vodă, în care în prezent funcţionează sistemele centralizate de încălzire.

Modernizarea şi perfectarea sistemelor electroenergetic şi termoenergetic

Sistemul electroenergetic are în Moldova un grad înalt de uzură. Nivelul pierderilor la transportul energiei electrice constituie 2,9%.

Problema pierderilor este mai pronunţată în reţelele de distribuţie. În prezent, pierderile în aceste reţele sunt de circa 13-14% şi depăşesc nivelul pierderilor în reţelele altor ţări. De exemplu, pierderile în reţelele electrice constituie în Germania 5%, SUA 7,2%, Franţa 7,8%, Spania 8,4%, Canada 9,8%, Federaţia Rusă 13% [9]. În URSS, în 1990, pierderile de energie în reţele aveau indicele de 8,5%.

Ca obiective specifice ale dezvoltării sistemului electroenergetic, în afară de micşorarea pierderilor de transport şi distribuţie, se pot indica:

- Fortificarea capacităţilor de transport ale energiei electrice şi de asigurare a posibilităţilor de schimb de putere între sistemele din Est şi Vest. Este necesar de fortificat interconexiunile dintre Republica Moldova şi România, precum şi cu sistemul electroenergetic al Ucrainei;
- Liniile noi proiectate şi porţiunile de linii supuse reconstrucţiei şi modernizării urmează să aibă densitatea curentului mai mică în comparaţie cu valorile recomandate de normativele în vigoare;
- Instituirea în perspectivă a unei platforme de vânzări a energiei electrice pe teritoriul Republicii Moldova.

Ultimul obiectiv constituie o consecinţă a poziţionării geografice a Moldovei şi existenţei a două standarde de tensiune utilizate în sistemele electroenergetice din Estul şi Vestul Europei. De menţionat că în Republica Moldova deja există linii electrice ce au standardul de tensiune 330 kV şi standardul 400 kV. Dotarea cu echipament energetic, apt să asigure funcţionarea racordată a două sisteme energetice cu parametrii diferiţi de funcţionare, este o soluţie tehnică de perspectivă pentru sistemul electroenergetic al Moldovei. Acest fapt contribuie la realizarea obiectivului Strategiei energetice, care prevede ca sistemul electroenergetic al Moldovei să devină un sistem de tranzitare a energiei electrice în ambele direcţii.

Măsurile întreprinse până în prezent în sectorul termoenergetic, centrate pe formarea unui climat de concurenţă intre producătorii de energie termică şi transportatorul şi distribuitorul ei în municipiul Chişinău nu s-au soldat cu rezultate benefice. Sistemele termoenergetice, reieşind din natura fizică a energiei termice, sunt sisteme centralizate la nivel local. Această particularitate limitează posibilităţile de operare rapidă cu fluxurile de energie termică şi nu acordă posibilităţi ca energia termică să fie transportată la distanţe mari. Urmare a acestui fapt, posibilităţile de realizare a energiei termice sunt mult mai mici în comparaţie cu energia electrică, ceea ce creează dezavantaje şi dificultăţi în racordarea regimurilor de funcţionare a sistemelor centralizate de livrare a căldurii cu producătorii acestei energii.

O problemă mare pentru sistemele termoenergetice existente reprezintă nivelul ridicat de pierderi ale energiei în reţelele magistrale şi de distribuţie. De exemplu, pentru municipiul Chişinău, conform datelor S.A. Termocom, aceste pierderi constituie circa 22-24 %, ceea ce depăşeşte cu mult indicatorii respectivi din ţările UE. În Danemarca, bunăoară, pierderile de energie termică în reţelele magistrale confecţionate din ţevi preizolate constituie unităţi de procent.

Multe probleme ale sectorului termoenergetic sunt o urmare a unei funcţionări neracordate şi a conflictelor de interes a întreprinderilor ce activează pe piaţa energiei termice. Ca urmare, costurile energiei electrice şi termice produse de CET-1 şi CET-2 sunt exagerate. Tarifele mari la energia termică prezintă un pericol pentru viabilitatea sectorului termoenergetic al or. Chişinău. O analiză preventivă dovedeşte o discrepanţă dintre cotele valorii adăugate formate de diferiţi agenţi economici care activează în sector, comparativ cu situaţia din ţările dezvoltate. În ţările dezvoltate, de exemplu, raportul cotelor tarifului este de circa 65/35, unde 65% reprezintă cota formată de

producătorii de energiei şi 35% – de reţele de distribuţie, deci de intermediar. În cazul Republicii Moldova, acest raport constituie circa 30/70.

Optimizarea producerii energiei termice este, de asemenea, o problemă foarte actuală. La prima vedere, problema este absolut clară. Energia trebuie să fie produsă de acea întreprindere, care asigură cel mai mic cost al unei unităţi de energie termică. De exemplu, dacă vom transfera producerea energiei termice de la centralele termice ale S.A. TERMOCOM la CET-2, numai datorită costului mai mic al unei Gcal la CET-2 se poate micşora tariful pentru consumatorul final cu cca. 7 %. În realitate, tarifele se pot micşora şi mai mult, deoarece în acest caz va creşte volumul producerii energiei electrice care poate fi absorbită de reţelele electrice ce oferă posibilităţi de redistribuire a costurilor între energia electrică şi energia termică livrată de producător, la aceeaşi valoare a vânzărilor.

Se poate constata că în prezent există posibilităţi de sporire a eficienţei funcţionării sectorului termoenergetic al or. Chişinău, dar este necesar:

- De efectuat o integrare pe verticală în sectorul termoenergetic (CET-urile, S.A. Termocom şi, în mod ideal, cu furnizorul de gaze S.A. Moldovagaz), ceea ce nu necesită mari investiţii, dar ca rezultat al optimizării funcţionării centralelor, optimizării regimului la transportul şi distribuţia energiei termice, se va putea spori eficienţa funcţionării sectorului şi, astfel, micşora tarifele la energia termică.
- De modernizat centralele electrice cu termoficare din Chişinău în baza principiului cogenerării, ceea ce va contribui esenţial la sporirea eficienţei utilizării resurselor energetice primare, în primul rând a gazelor naturale.

Armonizarea legislaţiei în domeniul energiei

Crearea unui cadru instituţional şi juridic modern este o condiţie obligatorie pentru promovarea eficienţei energetice, atragerii investiţiilor şi asigurării condiţiilor de funcţionare stabilă a complexului energetic. Se pot identifica unele acţiuni primordiale în scopul perfectării cadrului juridic şi instituţional pentru Republica Moldova:

- Elaborarea propunerilor privind actualizarea Legii energiei regenerabile, ce ar prevedea includerea în lege a articolului cu privire la Certificatele verzi şi concretizarea modalităţii de stabilire a tarifelor la energia regenerabilă pentru a spori gradul de credibilitate a investitorului în acest domeniu; modificarea prevederilor privind amplasarea obiectelor energetice şi asigurarea accesului la aceste obiecte;
- Elaborarea şi aprobarea unor norme tehnice de racordare la reţelele electrice centralizate a centralelor electrice eoliene;
- Elaborarea mecanismului de facilitare şi control al comercializării amestecurilor de biocombustibil privind rambursarea accizelor pentru cote de alcool etilic şi biodiesel utilizate în amestecurile de biocombustibil comercializat;
- Elaborarea şi promovarea mecanismului de control şi distribuţie echitabilă a valorii adăugate în veriga: resurse energetice primare-producere-transport-distribuţie şi consum energie pentru a crea condiţii de sporire a eficienţei funcţionării complexului energetic, precum şi a eficienţei consumului energiei şi resurselor energetice.



Mihai Potârniche. Pohărniceni, Orhei, 1979 (II)

APORTUL CERCETĂRII LA REALIZAREA STRATEGIEI ENERGETICE A REPUBLICII MOLDOVA PÂNĂ ÎN 2020

Dr. hab. ***Vladimir BERZAN***

THE CONTRIBUTION OF A SCIENCE TO REALISATIONS OF ENERGY STRATEGY OF REPUBLIC MOLDOVA TILL 2020

In paper the situation in a power complex of Republic Moldova is analyzed and on the basis of enterprises polling and studying of standard and legislative acts the offers in priority directions of the researches which results will promote performance of the Plan of action of Energy Strategy of Republic Moldova till 2020 are formulated. For electropower sector the substantiation of development of own generation, integration with power supply systems of neighbouring countries, development of intersystem communications and distributive networks on the basis of innovative solutions and technologies are priority. For thermopower sector which is represented as the local power system a priority is mode optimisation at a variable load of thermal network. Priority problem for gas sector is performance of researches regarding justification of possibilities of an underground gasholder construction in territory of Moldova, and for a fuel segment an establishment of the valid market relations is represented. For renewed energy sources (RES), for power efficiency it is necessary technically to estimate available potential, prove and take measures regarding its development, including due to improvement experts training, improvement of legislative base and strengthening of the international cooperation. The developed offers are recommended to be used by consideration of new edition of Energy Strategy of Republic Moldova till 2020.

1. Introducere

Pentru a asigura o dezvoltare durabilă sunt necesare mai multe condiţii, una dintre ele fiind certitudinea asigurării cu energie şi resurse energetice. Creşterea economică favorizează şi creşterea consumurilor de energie, fapt care generează noi probleme în ce priveşte asigurarea cu energie şi resurse energetice. Dificultăţile sunt accentuate de repartiţia neuniformă a resurselor energetice primare şi necoincidenţa geografică a amplasării resurselor energetice disponibile şi a nodurilor de consum. Acest fapt a condiţionat dezvoltarea sistemelor energetice care au destinaţia de a produce, transporta şi distribui energia consumatorilor. În fond, este vorba de complexe energetice, apte să producă în prezent resurse energetice primare, transformându-le în forme acceptabile de energie pentru transportare şi consum, fie energie electrică, fie energie termică.

Funcţiile de aprovizionare cu energie revin complexului energetic – o ramură de bază a economiei în permanentă dezvoltare. ***Misiunea complexului energetic*** constă în a asigura cu resurse energetice primare, cu energie electrică şi termică toţi consumatorii din ţară. Complexul energetic al Republicii Moldova se confruntă cu multiple probleme, condiţionate, de exemplu, de cota redusă a resurselor energetice primare locale în balanţa energetică a ţării, cota ridicată a importurilor de resurse energetice şi energie electrică care condiţionează o dependenţă puternică de fluctuaţiile preţurilor la resursele energetice de pe piaţa internaţională.

O altă problemă ce agravează situaţia în energetică constituie îmbătrânirea utilajului şi utilizarea tehnologiilor învechite. În consecinţă, avem un grad avansat de uzură a componentelor complexului energetic ce se estimează la circa 60-70%, iar eficienţa energetică în comparaţie cu ţările avansate este de aproximativ 2,5-3 ori mai redusă. Sporirea eficienţei energetice este o problemă fundamentală pentru ţară, economie, inclusiv pentru complexul energetic.

Distribuirea inechitabilă a valorii adăugate, create pe întreg lanţul de producere-furnizare a energiei electrice şi termice: **resurse energetice-producere-transport-distribuţie,** reduce eficienţa energetică şi dezvoltarea sectorului în ansamblu. Echilibrarea intereselor producătorilor, distribuitorilor şi consumatorilor finali este o condiţie esenţială pentru asigurarea dezvoltării durabile a economiei, sporirea eficienţei de funcţionare a complexului energetic şi crearea unor condiţii tarifare echitabile pentru consumatori.

Abordarea ştiinţifică complexă a problemelor energeticii în ansamblu şi în parte pentru sectoarele ramurii (sectorul electroenergetic, termoenergetic, gaze naturale, combustibili lichizi, surse regenerabile de energie, cadrul juridic şi instituţional, colaborarea internaţională) este o necesitate vitală în vederea identificării unor soluţii rezonabile, competitive din punct de vedere economic, cu scopul de a spori eficienţa energetică şi a implementa standardele internaţionale în acest sector al economiei.

2. Priorităţi ale cercetării

Creşterea tarifelor la gazele naturale, a preţurilor la produsele petroliere pe piaţa internă, care adesea depăşesc preţurile respective din ţările vecine,

poate afecta securitatea energetică a ţării. Din aceste considerente, e necesară formularea unor recomandări ştiinţific argumentate pe termen scurt şi mediu spre a lua măsuri de ameliorare a situaţiei în asigurarea ţării cu energie şi resurse energetice. Aceste măsuri urmează a fi racordate la direcţia strategică 06: ***Eficientizarea complexului energetic şi asigurarea securităţii energetice, inclusiv prin folosirea resurselor renovabile.***

Ca prioritate a cercetării în cadrul acestei direcţii este stipulată ***Securitatea energetică*** cu următoarele obiective pentru perioada 2011-2014:

a) Elaborarea de noi materiale, dispozitive şi echipamente pentru complexul energetic şi valorificarea energiei regenerabile (hidro, eoliană, solară, biomasă).

b) Integrarea sistemului electroenergetic autohton în sistemele energetice regionale şi europene.

c) Eficientizarea consumului de energie din economia naţională şi a funcţionării sistemului energetic.

d) Elaborarea modelelor matematice, inclusiv pentru monitorizarea securităţii energetice.

La sfârşitul anului 2010 s-a efectuat o investigaţie la care au participat întreprinderile complexului energetic, instituţiile de cercetare, proiectare şi specialişti din mediul universitar [1.1-1.11]. În cadrul ei au fost examinate documentele şi actele normative în vigoare [2.1-2.19] pentru a disemina problemele, a căror soluţionare cu aportul sferei cercetare-dezvoltare poate avea un impact pozitiv asupra ameliorării situaţiei în energetică în perioada 2011-2014. Pe lângă consultarea cadrului legislativ şi normativ existent, în acest studiu au fost analizate rezultatele investigaţiilor efectuate de instituţiile de cercetare, precum şi recomandările experţilor din exteriorul ţării. Ca urmare, fusese formulate priorităţi ale cercetării în domeniul energeticii.

2.1. Securitatea energetică

Asigurarea securităţii energetice este o prioritate pentru ţară, iar utilizarea unui instrument de estimare cantitativă a nivelului curent al securităţii energetice permite de a avea informaţii credibile la luarea deciziilor de ameliorare a situaţiei în energetică, inclusiv în condiţii de criză. Ca instrument pentru obţinerea informaţiilor credibile poate servi modelul matematic şi bazele de date elaborate de Institutul de Energetică al AŞM (IE AŞM). Totodată, extinderea capacităţilor modelului matematic pentru realizarea funcţiei de prognozare a riscurilor condiţionate de fluctuaţiile factorilor externi şi interni asupra securităţii energetice şi crearea posibilităţilor de simulare la calculator a diferitor scenarii de derulare a situaţiilor, inclusiv de criză, va permite propunerea unor soluţii argumentate de ameliorare a situaţiei în complexul energetic.

Obiectivele cercetării în această direcţie constituie:

a) asimilarea şi utilizarea reţelelor neuronice în modelul matematic pentru majorarea preciziei prognozei devierilor indicatorilor ce caracterizează nivelul securităţii energetice în caz de insuficienţă a informaţiei necesare pentru analiză (programat pentru anul 2011);

b) adaptarea metodelor de programare dinamică pentru identificarea celor mai probabile direcţii de evoluţie a situaţiei în energetică sub influenţa factorilor interni şi externi (2011-2012);

c) elaborarea conceptului şi procedurii de estimare a eficienţei implementării inovaţiilor în energetică şi a impactului lor asupra securităţii energetice (2013-2014);

d) elaborarea şi argumentarea modelului matematic pentru estimarea securităţii energetice la nivel de municipiu cu infrastructură energetică, având ca exemplu mun. Chişinău (2014);

e) monitorizarea permanentă a nivelului securităţii energetice, completarea şi extinderea bazelor de date, dezvoltarea modelului matematic pentru estimarea şi prognoza securităţii energetice cu scopul sporirii capacităţilor de analiză operativă prin simulări matematice şi formulare a recomandărilor ce includ măsurile necesare pentru ameliorarea situaţiei (2011-2014);

f) elaborarea unor metode de calcul a proceselor dinamice şi staţionare în liniile, circuitele şi echipamentele electrice şi energetice cu propunere de soluţii inovative privind dezvoltarea reţelelor electrice, a surselor de generare, sporirii eficienţei energetice întru asigurarea stabilităţii de funcţionare, îmbunătăţirii regimurilor de funcţionare şi formularea condiţiilor privind acţiunile şi măsurile de integrare cu sistemele electroenergetice ale ţărilor vecine (2011-2014, IE AŞM).

2.2. Sectorul electroenergetic

Sectorul electroenergetic cuprinde sursele de generare, reţeaua de interconexiune cu sistemele electroenergetice ale ţărilor vecine, reţeaua de transport intern al energiei electrice, reţelele de distribuţie a energiei electrice.

2.2.1. Sursele de generare

Complexul energetic include centralele electrice cu termoficare din Chişinău (CET-1 şi CET-2), din Bălţi (CET-Nord) şi Centrala Hidroelectrică Costeşti. Strategia stipulează creşterea capacităţii de generare către anul 2020 a CET-1 până la 91

MW, CET-2 până la 440 MW şi CET-Nord până la 228 MW. Se poate menţiona, că din 2007 au avut schimbări în sarcina termică solicitată de către consumatorii din Chişinău şi Bălţi, ceea ce a influenţat cererea de energie termică şi regimul de funcţionare a centralelor, inclusiv din cauza creşterii cotei sistemelor de încălzire autonomă. Ca urmare a acestui fapt, se impune necesitatea de revizuire a indicatorilor stipulaţi în Strategie şi argumentarea soluţiilor de modernizare a centralelor pentru a asigura posibilităţile de funcţionare în regimuri de sarcină termică variabilă, sporirea eficienţei energetice a producerii energiei termice şi electrice, diminuarea consumurilor proprii de energie electrică.

O altă problemă ce solicită aportul ştiinţei este revizuirea schemei de amplasare a centralelor cu generare distribuită, în funcţie de schimbarea structurii reţelelor de gazoducte de presiune înaltă şi medie pentru implementarea cogenerării şi asigurării cu energie termică a populaţiei din centrele raionale şi localităţile cu sisteme centralizate de încălzire.

Beneficiari ai generării distribuite pot fi agenţii economici (investitorii) şi/sau autorităţile Administraţiei Publice Locale (AAPL).

2.2.2. Dezvoltarea interconexiunilor internaţionale

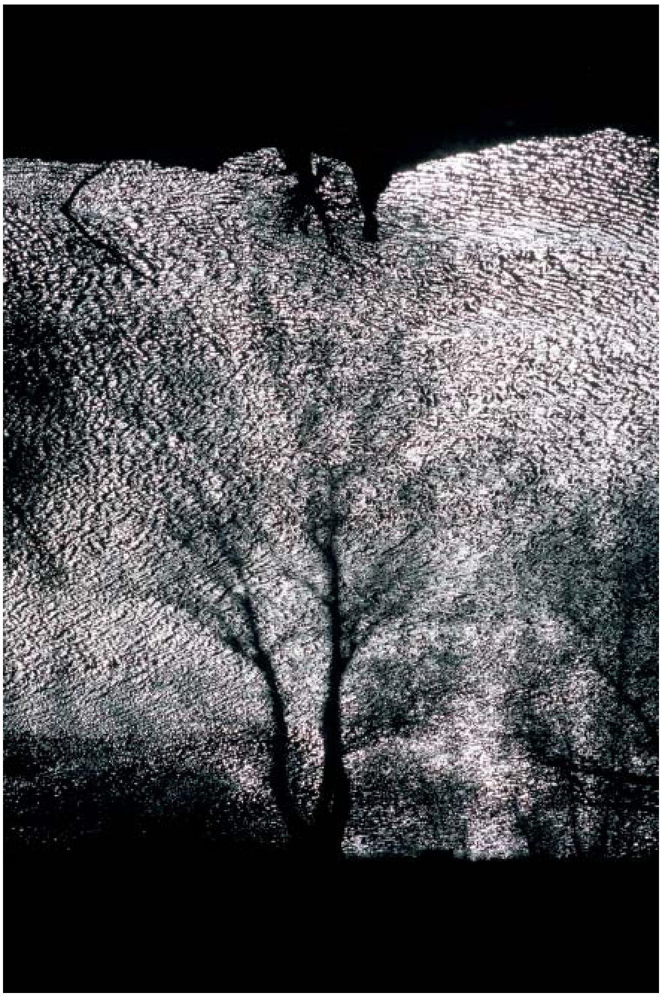
Ideea de bază constă în studierea, identificarea şi argumentarea posibilităţilor de integrare şi durificare a legăturilor cu sistemele electroenergetice ale ţărilor vecine. Totodată, pe viitor se poate profita de amplasarea reciproc avantajoasă a liniilor electrice cu tensiunea de 330 kV şi 400 kV (Bălţi-Străşeni-Chişinău, Bălţi-Străşeni-Chişinău-CERSM), ca rezultat al instituirii unei platforme de vânzări şi schimb de energie electrică între două sisteme electroenergetice cu parametri diferiţi de funcţionare. Propunerile argumentate şi competitive pentru abordarea problemei funcţionării simultane a compartimentelor sistemului electroenergetic al republicii, care au valori diferite ale tensiunii nominale, şi asigurarea schimburilor de putere între aceste părţi în conformitate cu cerinţele de calitate ale standardelor europene va avea un impact extrem de benefic pentru soluţionarea problemei integrării sistemului energetic naţional în piaţa energiei regionale şi exercitarea de către el a funcţiilor de tranzitare a energiei electrice.

Obiectivele cercetării:

a) Investigaţii privind evidenţierea limitărilor tehnice ale sistemului electroenergetic al Republicii Moldova pentru exercitarea calitativă a funcţiilor de transport şi tranzit al energiei electrice, a condiţiilor de funcţionare stabilă determinate de sporirea puterii centralelor eoliene în Ucraina (130 MW în perioada 2011-2012) şi România (peste 3000 MW din zona litoralului Mării Negre).

b) Argumentarea soluţiilor de realizare a punţilor (coridoarelor) energetice de transport şi tranzitare a energiei electrice, de exemplu, Bălţi-CHE Novodnestrovsk, precum şi Suceava-Bălţi-Străşeni-Chişinău-Vulcăneşti-Isaccea şi/sau Suceava-Bălţi-Straşeni-Chişinău-CERSM-Vulcăneşti-Isaccea.

c) Studierea, elaborarea şi argumentarea soluţiilor tehnice de racordare a sistemelor energetice cu diferită tensiune nominală (330 kV şi 400 kV) pentru asigurarea schimbului de putere reciprocă fără a afecta regimurile de funcţionare a acestor sisteme. Ca soluţie inovativă, se urmăreşte examinarea posibilităţilor de utilizare a transformatoarelor cu reglarea decalajului de fază confecţionate în baza conceptului propus de către IE AŞM, precum şi alte soluţii tehnice apte de utilizare în acest scop, de exemplu, instalaţiile Back-to-Back. Aceste lucrări



Mihai Potârniche. Câşliţa-Prut, Cahul, 2003

se preconizează să fie efectuate în cadrul proiectelor instituționale executate de către IE AȘM și a grantului STCU în perioada 2011-2012.

d) Studierea impactului asupra regimurilor și stabilității de funcționare a sistemului electroenergetic la tranzitarea puterii generate de parcurile eoliene din Ucraina și România prin interconexiunile de tensiune înaltă 330 și 400 kV prin teritoriul Republicii Moldova (punțile energetice: Suceava-Bălți-Strășeni-Chișinău-Vulcănești-Isaccea, CHE Novodnestrovsk-Bălți-Suceava; CERSM-Chișinău-Strășeni-Bălți-Suceava). Termen executare 2013-2014. Potențialii executanți: Institutul de Energetică al AȘM, UTM, ÎS Moldelectrica.

2.2.3. Rețeaua internă de transport al energiei electrice

Obiectivul cercetărilor constă în elaborarea soluțiilor tehnice de întărire a capacității de absorbire a puterii electrice, generate de diverse tipuri de centrale electrice (cogenerare distribuită, parcuri eoliene) amplasate în teritoriul Republicii Moldova, pentru a asigura transportul energiei electrice către consumator și îmbunătățirea indicilor tehnici de exploatare a acestor linii electrice.

2.2.4. Distribuția de energie electrică

Rețelele electrice de distribuție (RED) sunt cele mai extinse și necesită cele mai mari cheltuieli de exploatare. Asimilarea tehnologiilor informaționale constituie o practică bună pentru sporirea eficienței de funcționare și diminuarea cheltuielilor de exploatare. Din acest punct de vedere, se impune elaborarea conceptului de formare a bazelor de date electronice și a unui model matematic racordat la amplasarea pe teren a liniilor electrice, ceea ce va permite monitorizarea stării tehnice a rețelelor de distribuție, micșorarea întreruperilor de livrare a energiei electrice și diminuarea cheltuielilor de exploatare.

Totodată, este necesar de a acorda suport lucrărilor de modernizare a rețelelor de distribuție cu utilizarea echipamentelor și tehnologiilor moderne, inclusiv prin utilizarea conductoarelor de tip "Torsado".

2.3. Sectorul termoenergetic

Creșterea costului unității de energie termică este o povară pentru consumatorii conectați la sistemele centralizate de încălzire. Această situație e foarte dificilă pentru Chișinău și Bălți. Incapacitatea populației de a achita serviciile energetice prestate la prețurile actuale complică problema funcționării durabile a energeticii municipale, generând datorii mari reciproce ale întreprinderilor energetice (S.A. Termocom, S.A. CET-1, S.A. CET-2) și datorii furnizorului de gaze naturale S.A. Moldovagaz. Soluția trebuie căutată în ideea că sistemul termoenergetic este unul local, fie și având semne evidente de sistem centralizat energetic. Se pot propune, astfel, următoarele soluții de ameliorare a situației:

a) retehnologizarea întreprinderilor în vederea sporirii eficienței energetice, inclusiv prin implementarea instalațiilor moderne de cogenerare la S.A. Termocom și CET-uri;

b) optimizarea regimurilor de funcționare a fiecărei întreprinderi în parte;

c) racordarea regimurilor de funcționare a întreprinderilor înglobate în ciclul tehnologic unic și neîntrerupt de livrare a căldurii consumatorilor, inclusiv prin reorganizare și formarea unui Holding (2011-2012).

Estimările preliminare, efectuate de către S.A. Termocom, indică posibilitatea micșorării tarifelor pentru consumatorii finali în proporție de circa 20% numai grație creării unui Holding. Implementarea instalațiilor de cogenerare la centralele termice ale S.A. Termocom (2011-2012) de asemenea pot contribui la micșorarea tarifelor, ca urmare a sporirii eficienței utilizării gazelor naturale.

Pentru promovarea acestor acțiuni este necesar, de comun acord cu întreprinderile implicate în producerea și livrarea energiei termice, instituțiile de cercetare (IE AȘM, UTM și alte instituții de profil), a analiza particularitățile infrastructurii existente și ale tehnologiei utilizate la centralele termice ale S.A. Termocom, capacitățile de asigurare cu gaze naturale, de livrare a energiei termice produse, precum și aspectele ecologice ale implementării instalației de cogenerare. Este necesar de calculat cotele optimale de producere a energiei electrice și termice de către instalația de cogenerare cu estimarea nivelului tarifelor la energia termică și electrică produsă. Această acțiune trebuie realizată până la finele anului 2011.

Crearea Holding-ului, care ar include S.A. CET-1, S.A. CET-2 și S.A. Termocom, va contribui la instituirea Sistemului centralizat de alimentare cu energie termică (SACET) Chișinău și crearea condițiilor de modernizare și dezvoltare a acestor întreprinderi energetice. În prezent există premise legale de instituire a unei întreprinderi de tip Holding în conformitate cu Legea nr. 845 din 03.01.1992 (art. 22) și Hotărârea Guvernului nr. 550 din 26.07.1994 „Regulament provizoriu cu privire la holdinguri", Capitolul 3.

Este vorba de o reorganizare care se poate face în anii 2011-2012 cu asigurarea echilibrată a intereselor întreprinderilor fondatoare ale Holding-ului. Ipoteza formulată se racordează la recomandările

ce se conţin în Raportul experţilor Băncii Mondiale (noiembrie 2010). Fuziunea CET-1, CET-2 şi S.A. TERMOCOM poate soluţiona şi problema capitalului negativ (a datoriilor acumulate) într-o manieră mai transparentă (pct.64 al Raportului experţilor Băncii Mondiale), cu sporirea economiei în investiţii şi îmbunătăţirea eficienţei energetice (pct.65).

Funcţionarea în paralel a surselor de producere a energiei termice este o problemă tehnică dificilă, dar soluţionarea ei are un impact extrem de pozitiv asupra sporirii eficienţei energetice, deoarece permite optimizarea distribuţiei de sarcini între surse cu scopul sporirii randamentului de funcţionare a sistemului. Aceasta este urmare a faptului că CET-ul este cea mai eficientă modalitate de producere simultană a energiei electrice şi termice, având randamentul între 50% şi 85% în funcţie de vârsta şi performanţa echipamentului, precum şi de apropierea regimului de funcţionare de regimul nominal de sarcină.

Extinderea utilizării sistemelor de încălzire individuală a fost o reacţie a consumatorilor la creşterea tarifelor la căldură şi diminuarea calităţii serviciilor de încălzire prestate. Sporirea eficienţei energetice, diminuarea tarifului şi îmbunătăţirea serviciilor energetice prestate de Holding consumatorilor finali va contribui la creşterea numărului de consumatori care doresc să beneficieze de serviciile sistemului centralizat de încălzire. Această ipoteză se bazează pe tendinţele care s-au evidenţiat, de exemplu, în România. Totodată, extinderea sistemelor de încălzire autonomă pot crea probleme de securitate şi de siguranţă energetică condiţionate de creşterea probabilităţii refuzurilor necontrolate ca urmare a uzurii lor şi lipsei unei practici obligatorii de verificare şi revizie tehnică a sistemelor aflate în exploatare.

O altă problemă care trebuie soluţionată cât mai curând posibil este asigurarea protecţiei mediului în condiţiile extinderii sistemelor de încălzire autonomă, ca urmare a substituirii cotei sistemelor de încălzire centralizată a blocurilor. Consumatorii care sunt conectaţi la sistemul centralizat achită prin tarif şi plăţile pentru mediu, pe când cei cu încălzire autonomă aceasta în prezent nu o fac. Deci avem o discriminare a consumatorilor, care în principiu nu poate fi admisă, şi din aceste considerente este necesar de a elabora şi propune soluţii echitabile pentru toţi consumatorii indiferent de sistemul de încălzire utilizat de ei.

3. Sectorul de gaze naturale

Criza gazelor din iarna anului 2009 a elucidat necesitatea de a avea stocuri de rezervă a resurselor energetice pentru a atenua impactul asupra securităţii energetice şi siguranţei de alimentare a consumatorilor cu resurse energetice şi cu energie. În calitate de soluţie rezonabilă pentru Republica Moldova se poate examina crearea stocurilor subterane de gaze naturale, dar pentru aceasta e nevoie de a identifica zonele promiţătoare din punct de vedere geologic pentru stocarea gazelor şi apropierea lor de reţelele de gaze naturale. În 2010, cu suportul S.A. Moldovagaz, a fost iniţiat un studiu de prefezabilitate privind estimarea posibilităţilor de instituire în teritoriul Republicii Moldova a depozitelor subterane de gaze naturale. Studiul urmează să fie realizat în perioada 2010-2011 şi executat de către Institutul de Geologie şi Seismologie al AŞM şi IE AŞM din surse extrabugetare. Beneficiar al investigaţiei va fi SA Moldovagaz. Costul lucrării de cercetare constituie circa 900 mii lei.

4. Sectorul combustibililor lichizi

Acest sector are toate semnele caracteristice pentru o activitate în condiţii de piaţă. Totuşi, în vederea realizării plenare a performanţelor pe care le poate oferi o piaţă viabilă a combustibililor lichizi, se pot formula următoarele teme de cercetare:

a) Elaborarea şi implementarea mecanismelor economice de gestionare şi dirijare a pieţei combustibililor lichizi în Republica Moldova în scopul formării şi menţinerii mediului de concurenţă loială, care este echitabilă pentru furnizori şi consumatori.

b) Elaborarea şi implementarea unui sistem informaţional care se va utiliza la monitorizarea fluxurilor de combustibili lichizi pe filiera intrare-stocare-comercializare la preţurile pentru care s-au achitat accizele.

Unul din rezultatele studiului va fi argumentarea ratei admisibile de depăşire a preţurilor de realizare în comparaţie cu cele declarate la intrarea produselor în ţară, luându-se în consideraţie rata cheltuielilor suportate la păstrarea lor în stocuri. Este vorba şi de produsele aflate pe o perioadă mai îndelungată în stocuri care la realizare necesită schimbarea preţurilor. Totuşi, creşterea preţurilor de comercializare nu trebuie să depăşească rata cheltuielilor condiţionate de păstrarea lor în stocuri până la vânzare. Rezultatul acestor cercetări pot fi regulamentele care ar asigura transparenţa şi continuitatea activităţilor agenţilor economici pe piaţa produselor petroliere cu formarea unui mediu concurenţial efectiv. Termenul de realizare a acestor acţiuni este perioada 2011-2014, iar ca executanţi pot fi instituţiile de cercetare de profil economic cu implicarea ministerului respectiv şi agenţiilor ce activează în acest domeniu.

5. Surse de energie regenerabilă

Valorificarea acestor surse este o prioritate la nivel internațional. Pentru a le promova şi include în balanța energetică, urmează să fie asigurate un şir de condiții, inclusiv atragerea investițiilor. Ca cele mai semnificative condiții pentru atragerea investițiilor se pot indica:

a) plenitudinea şi veridicitatea informației privind potențialul energetic al surselor regenerabile disponibile;

b) performanța cadrului legislativ şi normativ;

c) nivelul de conştientizare de către populație şi de către autoritățile Administrației Publice Locale a actualității şi necesității valorificării surselor regenerabile de energie;

d) pregătirea specialiştilor la specialitatea „Surse noi şi regenerabile de energie".

Drept acțiuni prioritare de cercetare privind soluționarea problemei valorificării surselor regenerabile de energie în Republica Moldova pot fi considerate următoarele:

1. Cercetarea resurselor energetice eoliene şi a biomasei disponibile în zonele climaterice ale Republicii Moldova (Nord, Centru, Sud) pentru estimarea potențialului energetic total şi determinarea amplasării zonelor de perspectivă în vederea valorificării energiei eoliene şi energiei biomasei. Pentru îndeplinirea lucrărilor de cercetare privind estimarea potențialului energetic al resurselor eoliene este necesar de efectuat măsurarea caracteristicilor vântului la înălțimea de circa 60 m. Îndeplinirea acestor lucrări necesită procurarea echipamentelor specializate pentru măsurarea caracteristicilor vântului (turnuri transportabile şi stații meteo). Rezultatul scontat constă în elaborarea hărților resurselor energetice eoliene şi întocmirea şi publicarea Atlasului Resurselor Energetice Eoliene al Republicii Moldova. În acest scop este necesar de constituit un cluster în componența UTM, serviciului Hidrometeorologic de Stat, Institutului de Geodezie, Prospecțiunii Tehnice şi Cadastru (IGEOCAD), precum şi de a implica organisme de cercetare din afara țării. Termenul de realizare a lucrării este perioada 2011-2013. Costul lucrărilor estimat de către cercetătorii de la Universitatea Tehnică din Moldova constituie circa 1500 mii lei.

2. Evaluarea potențialului tehnic disponibil şi economic al biomasei, repartizarea lui în Republica Moldova; continuarea investigațiilor privind elaborarea şi perfectarea tehnologiilor de producere, recoltare, prelucrare a biomasei; elaborarea şi confecționarea echipamentelor, liniilor tehnologice pentru valorificarea biomasei în scopuri energetice, precum şi crearea bazei normative şi a echipamentului pentru comercializare, de exemplu, a amestecurilor de combustibil şi a combustibilului solid (brichete şi pelete). Activitățile enumerate constituie spectrul cercetărilor în acest domeniu, iar soluționarea problemelor date va contribui la îndeplinirea prevederilor Strategiei energetice.

3. Crearea centrelor de demonstrare a eficienței utilizării energiei regenerabile în Republica Moldova, cu scopul determinării eficienței şi parametrilor de performanță a echipamentelor de conversie, elaborate în republică şi celor de import, a tehnologiilor de valorificare şi utilizare a energiei surselor regenerabile. În acest context, urmează să fie realizată propunerea UTM privind confecționarea şi montarea a 10 agregate eoliene cu puterea de 10 kW (elaborate de către UTM) în diferite locuri din republică şi executarea ciclului de cercetări experimentale privind eficiența conversiei energiei eoliene în alte forme de energie având ca rezultat elaborarea recomandărilor de perfectare a agregatelor eoliene şi a modalităților de utilizare eficientă a energiei produse din surse regenerabile.

4. O altă problemă de mare semnificație este stocarea şi acumularea pe scurtă şi lungă durată a energiei obținute din surse regenerabile, de exemplu, în formă de combustibili lichizi şi solizi, hidrogen sau alte forme noi de stocare, dar care în prezent nu sunt cunoscute sau nu sunt validate pentru utilizare.

Potențialii executanți ai acțiunilor stipulate în pct.2-4 pot fi ITA Mecagro, Institutul Ştiințifico-Practic de Fitotehnie, Institutul Ştiințifico-Practic de Horticultură şi Tehnologii Alimentare, Institutul de Pedologie, Agrochimie şi Protecția Solului "N. Dimo", Institutul Național de Standardizare şi Metrologie, UASM, UTM, AŞM.

6. Eficiența energetică

Implementarea măsurilor de eficiență energetică este în prezent cea mai rezonabilă soluție de sporire a siguranței alimentării cu energie şi securității energetice. În acest context, Strategia energetică stipulează sporirea cu 1,6-1,7 % pe an a eficienței energetice. Se poate constata că în republică există un potențial bun de sporire a eficienței energetice fără a fi necesare prea multe investiții în realizarea acestor măsuri. Studiul efectuat în 2010, de exemplu, de un grup de lucru în cadrul Ministerului Economiei privind propunerea de politici publice pentru promovarea eficienței energetice în sectorul rezidențial, arată că impactul economic al sporirii eficienței energetice în anul 2020 în sectorul rezi-

dențial poate constitui integral 590-800 mil. lei şi reducerea emisiilor de CO_2 cu 17-20%. Promovarea politicilor de eficiență energetică va conduce la micşorarea vânzărilor de energie electrică în anul 2020 cu circa 100 mil. lei şi a vărsărilor în bugetul de stat ca urmare a ratării încasării TVA la energia electrică. Datele prezentate confirmă faptul că promovarea eficienței energetice poate avea un impact diferit pentru consumatori, prestatori de servicii şi chiar asupra intereselor financiare ale statului. Problema are un caracter complex. Urmează a fi elaborate şi argumentate soluții şi mecanisme atât pentru identificarea ramurilor economiei cu impact maximal al implementării măsurilor de eficiență energetică, cât şi pentru echilibrarea intereselor economice ale părților care pot pierde în urma acestor acțiuni. Aportul cercetării în sporirea eficienței energetice poate consta în următoarele:

a) Elaborarea şi adoptarea procedurilor de audit energetic la producătorii de energie, la transportatori, distribuitori şi consumatori, inclusiv prin asimilarea şi implementarea mecanismelor de facilitare a sporirii eficienței energetice.

b) Elaborarea propunerilor de politici pentru promovarea eficienței energetice în sectoarele complexului energetic şi rezidențial pentru a diminua consumul de resurse energetice primare, energie electrică şi termică, ceea ce contribuie la atingerea țintelor de reducere până la 7-10% către 2020 a pierderilor de energie în rețelele electrice de distribuție şi de 12% în rețelele termice (proiectul Programului Național pentru Eficiență Energetică 2010-2020).

Drept mecanism de promovare a eficienței energetice se poate propune utilizarea Certificatelor albe cu formarea pieței lor în țară, acordarea facilităților pentru activitățile de reinvestire în eficiența energetică a sumelor formate din economiile consumurilor de energie şi resurse energetice.

7. Cadrul instituțional, juridic şi de reglementare

Crearea unui cadru instituțional şi juridic modern este o condiție obligatorie pentru promovarea eficienței energetice, atragerea investițiilor şi asigurarea condițiilor de funcționare stabilă a complexului energetic. Se pot nominaliza unele din acțiunile primordiale privind perfectarea cadrului juridic şi instituțional:

a) Elaborarea propunerilor de actualizare a Legii energiei regenerabile cu includerea articolului referitor la Certificatele verzi şi modificarea art. 24 pentru a concretiza modalitățile de stabilire a tarifelor la energia regenerabilă şi a spori astfel gradul de credibilitate a investitorului în acest domeniu; modificarea art. 15 a legii nr. 1308 (alin. 3 privind amplasarea obiectelor energetice şi asigurarea accesului la aceste obiecte); pregătirea proiectelor legilor de modificare a legilor nr. 160 şi nr. 1308.

b) Elaborarea şi aprobarea normei tehnice „Condiții tehnice de racordare la rețelele electrice centralizate ale centralelor electrice eoliene".

c) Elaborarea mecanismului de facilitare şi control al comercializării amestecurilor de biocombustibil privind rambursarea accizelor pentru cote de alcool etilic şi biodiesel utilizate în amestecurile de biocombustibil comercializat. Normă legală de rambursare a accizelor producătorului se recomandă să fie certificatele eliberate de către AEE. Aceste certificate vor confirma volumul utilizat de alcool etilic şi biodiesel în scopuri energetice şi vor servi ca bază legală pentru a pretinde la drepturile şi facilitățile acordate de lege în domeniul utilizării energiei regenerabile.

d) Elaborarea şi promovarea mecanismului de control şi distribuție echitabilă a valorii adăugate în veriga: resurse energetice primare-producere-transport-distribuție şi consum energie pentru crearea condițiilor de sporire a eficienței funcționării complexului energetic şi eficienței consumului energiei şi resurselor energetice.

8. Educație, instruire, cercetare şi dezvoltare

Aportul sferei cercetare constă în:

a) Perfectarea programelor educaționale pentru inginerii energetici şi elaborarea unor programe de conştientizare energetică pentru grupuri specifice ale populației şi societatea în ansamblu.

b) Relansarea activității de perfecționare a personalului complexului energetic pentru a contribui la sporirea siguranței de funcționare, eficienței energetice şi la îmbunătățirea serviciilor prestate consumatorilor.

9. Cooperarea internațională şi atragerea investițiilor

Necesitatea acestor activități rezultă din tendințele pe plan internațional, regional şi național care urmăresc sporirea eficienței soluționării diverselor probleme ce apar în toate domeniile de activitate, inclusiv în energetică.

În această direcție se pot indica următoarele probleme, a căror soluționare va avea impact asupra atingerii obiectivelor Strategiei energetice:

a) Perfectarea cadrului legislativ şi normativ pentru sporirea transparenței activităților şi asigurarea stabilității lui pe perioade determinate.

b) Crearea condițiilor atractive la promovarea şi realizarea activităților de modernizare, renovare

şi implementare ale tehnologiilor performante în complexul energetic.

c) Asigurarea accesibilităţii investitorilor la normele cadrului legislativ în vigoare din Republica Moldova. Un exemplu de succes în acest sens reprezintă lansarea în anul 2011 a proiectului "Moldova Energy and Biomass Project", finanţat de către UE (14 mil. EURO) şi United Nations Development Programme (0,56 mil. EURO) cu termen de realizare: 2011-2014.

10. Generalizări

În concluzie, se pot formula următoarele recomandări ce pot contribui la realizarea prevederilor stipulate în Strategia energetică:

a) Întreprinderile complexului energetic urmează să elaboreze planuri de acţiuni (planificare strategică) privind realizarea prevederilor Strategiei energetic. Acţiunile incluse spre realizare vor avea ca scop sporirea eficienţei energetice şi a capacităţii concurenţiale ale întreprinderilor energetice pe piaţa energiei din republică şi regiune.

b) Implementarea unei politici privind formarea tarifului la resursele energetice livrate utilizatorilor finali care să corespundă nivelului optim al cantităţilor produse de furnizori. Prin aceasta se va asigura interesul economic al producătorului şi intermediarilor din sectorul energetic. Echilibrarea intereselor actorilor pieţei energiei trebuie să se bazeze pe creşterea vânzărilor energiei şi a volumului serviciilor prestate şi nu pe creşterea costului unei unităţi de energie livrată sau a serviciului oferit.

c) Problemele abordate au un caracter complex şi soluţionarea lor este posibilă doar cu participarea activă a instituţiilor de cercetare academice, universitare, de proiectare, întreprinderilor din sectorul energetic, precum şi a autorităţilor Administraţiei Publice Centrale şi Locale. Colaborarea respectivă poate fi o bună şcoală pentru confirmarea eficienţei factorului de consolidare şi conlucrare în soluţionarea problemelor stringente, dificile şi adesea contradictorii pentru părţile implicate în aceste activităţi consolidate.

La elaborarea acestui studiu şi-au adus contribuţia acad. Vitalie Postolati, acad. Ion Bostan, m.c. Ion Tighineanu, m.c. Ion Habăşescu, dr.hab. Alexandru Stratan, dr. Mihail Poisic, dr. Mihai Cernei, dr. prof. Ion Stratan, dr. hab. Valeriu Dulgheru, dr. conferenţiar Ion Sobor, Mihail Gavriluţa, Vadim Ceban, Galina Parsian, Iacov Cazacu, Marin Profir, Veaceslav Zastavneţchi, Alexandr Komarov, Igor Savin, Viorel Gîrbu şi colaboratorii Institutului de Energetică al AŞM.

Referinţe

Lista organizaţiilor ce au parvenit cu propuneri:

1.1. S.A. Moldovagaz. Nr. 03/2-2573 din 27.12.2010.

1.2. Agenţia naţională pentru reglementări în energetic a Republicii Moldova (ANRE). Nr. 04/2705 din 20.12.2010.

1.3. S.A. Termocom. Nr.79/10129 din 16.12.2010.

1.4. Î.S. Moldelectrica. Nr. 46-53/2619 din 14.12.2010.

1.5. Î.S. Institutul de Tehnică Agricălă "Mecagro".

1.6. S.A. CET-2, Chişinău. Nr.43/1589 din 17.12.2010

1.7. Facultatea de Energetică, UTM.

1.8. Institutul de Economie, Finanţe şi Statistică. Nr. -586 din 21.12.2010.

1.9. S.A. RED Nord, Bălţi. Nr. Ino.12/2550 din 28.12.10.

1.10. Institutul de Energetică al AŞM.

1.11. Ministerul Economiei. Proiect *Propunerea de politici publice pentru promovarea eficienţei energetic în sectorul rezidenţial*. Noiembrie 2010.

Lista documentelor consultate:

2.1. Strategia energetică a Republicii Moldova până în 2020.

2.2. Programul de activitate al Guvernului „Integrarea europeană: Libertate, Democraţie, Bunăstare 2009 - 2013".

2.3. Programul de activitate al Guvernului Republicii Moldova „Integrarea europeană: Libertate, Democraţie, Bunăstare 2011 - 2014".

2.4. Programul de stabilizare şi relansare economică a Pepublicii Moldova pe anii 2009-2011.

2.5. Acordul de colaborare a statelor membre ale Comunităţii Statelor Independente în domeniul energeticii din 2010.

2.6. Acordul la Carta Energetică din 1994.

2.7. Protocolul privind eficienţa energetică şi aspectele ecologice respective (1998) a ţărilor aderate la Carta Energetică.

2.8. Regulamentul Ministerului Economiei.

2.9. Legea Nr. 124 din 23.12.2009 cu privire la energia electrică. MO nr 23-24, 12.02.2010.

2.10. Legea cu privire la gaze naturale.

2.11. Proiectul Legii cu privire la eficienţa energetică.

2.12. Legea energiei regenerabile.

2.13. Legea Nr. 117 din 23.12.2009 pentru aderarea Republicii Moldova la Tratatul de constituire a Comunităţii Energetice. Monitorul Oficial Nr. 8-10.22.12.2009.

2.14. Proiectul Programului Naţional pentru Eficienţă Energetică 2010-2020.

2.15. Proiect al Regulamentului Agenţiei pentru Eficienţa Energetică.

2.16. Raport analitic „Securitatea energetică a Republicii Moldova în contextul aderării la comunitatea energetică"Fundaţia Soros-Moldova, aprilie 2010.

2.17. Raport despre activitatea Agenţiei Naţionale pentru Reglementare în Energetică în anul 2009.

2.18. Proiectul "Moldova Energy and Biomass Project".

2.19. Gh. Duca. Propunerile AŞM privind eficientizarea sectorului energetic. Akademos. nr. 1(16), martie 2010.

SURSE REGENERABILE DE BIOENERGIE DIN AGRICULTURĂ: POSIBILITĂŢI ŞI OPORTUNITĂŢI DE PRODUCERE ŞI UTILIZARE

Acad. ***Vasile MICU***

RENEWABLE BIOENERGY SOURSES IN AGRICULTURE: POSSIBILITIES AND OPPORTUNITIES FOR PRODUCTION AND UTILIZATION

The article is about posibilities and oportunities of production and use of sources of bioenergy in Moldova (biodiesel, bioethanol, biobuthanol, biogas, biomass). Currently the sourse of biodiesel is the winter rapeseed, that assures 1000-1200 liters of biodiesel per ha, but in the near future the species of algae will become the most effective source of biodiesel. For the production of bioethanol (biobuthanol) and biogas the most efficient crop could be the Jerusalem artichoke (Helianthus tuberosus L.) that ensures a production of 3-5 thousand liters of bioethanol and 18-20 thousand m^3 *of biogas per ha. Biogas can also be produced from all types of residues and wastes.*

I. Actualitate

Actualmente Moldova importă peste 90% din sursele energetice (3, 5). Dezvoltarea durabilă a ţării necesită o creştere considerabilă a consumului de combustibil până în anul 2020 (3, 5). Fără securitatea energetică a statului nu poate fi asigurată evoluţia, suveranitatea şi independenţa lui reală.

În linii generale, soluţia problemei date este una: identificarea, producerea şi utilizarea surselor regenerabile de energie. În majoritatea ţărilor europene se realizează programe speciale naţionale sau internaţionale (UE), care prevăd utilizarea energiilor regenerabile la nivel de 20% din totalul consum energetic către anul 2020. În Republica Moldova, în 2007, au fost aprobate Legea energiei regenerabile (9) şi Strategia Energetică până în anul 2020 (13). Aceste documente prevăd asigurarea până în 2010 a unui cuantum de 6% de energie din surse regenerabile şi de 20% către anul 2020. Însă indicii cu referire la anul 2010 nu au fost realizaţi.

Academia de Ştiinţe a Moldovei a prezentat un amplu set de măsuri privind eficientizarea sectorului energetic (5), inclusiv prin valorificarea surselor regenerabile, implementarea cărora ar diminua dependenţa ţării de importul de surse energetice. În cadrul Programelor de cercetare-dezvoltare ale AŞM este specificată direcţia strategică 06 „Eficientizarea şi asigurarea complexului energetic şi securităţii energetice, inclusiv prin promovarea resurselor renovabile" (14).

Crearea, perfectarea şi utilizarea instalaţiilor tehnice de captare şi utilizare a resurselor regenerabile de energie (eoliană, hidro, solară şi altele) sunt etape şi elemente absolut necesare, dar nu şi suficiente, pentru a soluţiona problema asigurării ţării cu resurse energetice regenerabile. O contribuţie importantă şi rapidă în rezolvarea acestei probleme ar putea fi promovarea surselor de bioenergie.

În noţiunea de bioenergie sunt identificate următoarele tipuri: 1) biomasă; 2) bioetanol; 3) biodiesel; 4) biogaz. Toate tipurile de biocombustibil prezintă interes economic şi ecologic pentru Republica Moldova. În baza acestor surse de bioenergie s-ar putea asigura ≈50% din tot necesarul de energie.

În ceea ce urmează, ne vom referi doar la posibilităţile şi oportunităţile de producere şi utilizare a tipurilor de bioenergie nominalizate din materie primă agricolă.

II. Surse pentru producerea biodieselului

Biodieselul, produs din uleiuri vegetale (însuşi motorul Diesel a fost inventat să funcţioneze cu ulei vegetal), este cel mai solicitat în UE care produce peste 75% din volumul mondial al acestuia. Potrivit datelor EBB (European Biodiesel Board), în 2009, cantitatea reală de biodiesel în UE a constituit 9046 mii tone, deşi capacitatea de producţie depăşeşte 21 904 mii tone. Principalii producători de biodiesel în Europa sunt Germania şi Franţa, care împreună asigură peste 50% din tot volumul de biodiesel produs în UE. În calitate de materie primă este utilizată, în special, rapiţa de toamnă.

Actualmente se promovează, ca o sursă eficientă de ulei pentru biodiesel, algele, însă această soluţie pentru Moldova rămâne la etapă de investigaţie, de proiect. Algele, fiind cele mai eficiente bioorganisme de captare şi fixare a energiei solare, de producere a biomasei, sunt utilizate pentru producerea componentelor alimentare, farmaceutice, fertilizanţilor organici, coloranţilor şi, în sfârşit, a biocombustibililor. Productivitatea algoculturilor atinge 95 000 litri/ha, depăşind de zeci de ori pe cea a culturilor oleaginoase de câmp – floarea-soarelui

şi rapiţa (2, 7, 12, 15, 16, 19). Deşi algele constituie cele mai productive surse de biodiesel, deşi majoritatea aspectelor tehnice şi biologice sunt rezolvate, funcţionează deja primele fotobioreactoare de cultivare a microalgelor ca surse de biodiesel, se propun diferite proiecte tehnice şi tehnologice de cultivare – producerea reală încă nu a atins volume economice semnificative. Iată de ce, ţinând cont de importanţa şi atractivitatea algelor ca sursă de bioenergie, ar fi raţional să fie realizat în Moldova, în cadrul AŞM, un proiect-pilot bazat pe experienţa mondială în acest domeniu care ar avea ca obiective selectarea (ba chiar şi crearea) culturilor eficiente de alge, perfectarea tehnologiilor de cultivare, producere şi utilizare a biodieselului din alge.

Până la valorificarea avantajelor algelor, actualmente sursele reale de biodiesel rămân uleiurile vegetale. În Europa, cea mai eficientă sursă este uleiul de rapiţă care asigură o producţie de 1 500 litri/ha de biodiesel. Şi în Republica Moldova cea mai reală sursă de biodiesel este rapiţa de toamnă. În anul 2008, în ţara noastră de pe 56 mii ha au fost obţinute peste 125 mii tone de rapiţă, în valoare de peste 500 mil. lei ca materie primă, ceea ce constituie ≈10 mii lei/ha, cu o rentabilitate medie de peste 50-80%. În gospodăriile fruntaşe producţia a depăşit 3-3,5 t/ha, iar rentabilitatea – 100-150%. Nicio cultură de câmp nu asigură o astfel de rentabilitate!

Deşi condiţiile naturale nu sunt cele mai favorabile pentru această cultură (10), piaţa este nesaturată şi dinamica preţurilor la rapiţa ca materie primă este favorabilă (în 2011 preţul a depăşit 500 dolari/tona). Pentru a produce 100 mil. litri de biodiesel e necesar să producem 100 mil. litri de ulei, care pot fi obţinuţi din 210 mii tone de rapiţă de pe 100 mii hectare. Preţul de cost al biocombustibilului ar fi în acest caz de 7,5-8 lei/litru, iar rentabilitatea – la nivel de 40-50% (în modelul de producere integrat pe verticală). Un asemenea preţ poate fi asigurat doar în cazul aplicării modelului integrat, când producătorul de materie primă şi de biocombustibil este acelaşi agent economic. În Republica Moldova există deja o asemenea experienţă.

Cu toate că a fost aprobat de către Ministerul Agriculturii şi Industriei Alimentare un program special de implementare a rapiţei care prevede extinderea acestei culturi pe o suprafaţă de până la 100 mii ha, în anii 2009-2011 suprafeţele cultivate cu rapiţă s-au redus. Au fost stopate şi lucrările de cercetare, ameliorare şi producere a seminţelor de rapiţă, efectuate în anii precedenţi (2000-2008) în fostul Institut de Fitotehnie „Porumbeni”. Menţionăm că numai importul de seminţe de rapiţă de toamnă ne va costa anual peste 60 mil. de lei – de 3-4 ori mai mult decât al seminţelor hibride autohtone, care pot fi produse într-un program realizabil în următorii 4-5 ani. Investiţiile anuale în acest scop ar constitui 1,8-2 mil. lei, în 5 ani – 10 mil. lei, mult mai puţin comparativ cu 60 mil. de lei cheltuiţi anual pentru importul de seminţe.

Utilizarea uleiurilor vegetale, inclusiv al celui de rapiţă ca sursă de biodiesel, nu este cea mai bună soluţie, dat fiind că acesta poate fi folosit în alimentaţie, asigurând un profit mai mare comparativ cu utilizarea ca sursă de biodiesel. Valoarea producţiei de pe un hectar, la preţul de piaţă (2,5 tone/ha rapiţă), folosită în calitate de ulei alimentar, constituie 16 mii lei pentru 1 000 litri ulei şi ≈ 4 000 lei şrotul, deci în total ≈ 20 000 lei/ha, ceea ce este cu 50-80% mai mult comparativ cu un hectar de porumb sau grâu. În contextul scumpirii produselor alimentare, utilizarea uleiului de rapiţă ca sursă de biodiesel e o soluţie în condiţii de criză, de deficit al combustibilului petrolier sau de scumpire al acestuia. Însă producerea rapiţei este o soluţie reală de eficientizare a agriculturii.

III. Surse de bioetanol

Bioetanolul a fost utilizat de Henry Ford începând cu 1908 şi până în anii 1930 a constituit principalul combustibil pentru automobil. Actualmente, în lume se produc peste 60 mld de litri de bioetanol, principalii producători fiind Brazilia (din trestie de zahăr) şi SUA – în special din porumb. În SUA, producţia de bioetanol se va dubla către anul 2022. SUA aplică o subvenţie de 51 cenţi pentru un galon de etanol produs în ţară şi un tarif de import de 54 cenţi pentru fiecare galon importat din Brazilia. China, până în 2020, planifică să producă 200 mil. tone de etanol nu din cereale şi va construi o fabrică de prelucrare a cassavei de 200 000 tone de etanol. Brazilia în 2010 a produs peste 20 mil. tone de bioetanol. Ucraina în 2009 a dat în exploatare o uzină care produce 100 000 tone de bioetanol din 324 mii tone de porumb. În ţările UE, CSI şi altele se construiesc şi funcţionează uzine de producere a bioetanolului.

Actualmente, sunt perfectate şi puse în aplicare tehnologiile de producere a biocombustibilului de generaţia a 3-a, care este reprezentat, în primul rând, de biobutanol (Du Pont şi British Petroleum începând cu anul 2007). Biobutanolul, fiind aproape similar benzinei după compoziţia chimică, însuşirile fizice şi capacitatea energetică, poate fi produs la aceleaşi instalaţii (cu mici modificări) şi din aceleaşi resurse precum etanolul, inclusiv din biomasă, care conţine celuloză şi lignină.

Biobutanolul are mai multe avantaje faţă de etanol:

a) poate fi produs din diverse surse de carbohidraţi, celuloză, lignină;

b) producerea din punct de vedere tehnic este mai simplă şi mai puţin costisitoare;

c) capacitatea energetică e mai aproape de cea a benzinei (comparativ cu etanolul);

d) poate fi utilizat în amestec cu benzina în proporţie de 10-11% şi chiar de 16%, iar în viitor până la 30% fără a se modifica motoarele;

e) emisiile poluante sunt mai mici comparativ cu etanolul.

Producerea bioetanolului (biobutanolului) din cereale, sfeclă pentru zahăr, cartof şi din alte produse alimentare reprezintă trecutul şi parţial prezentul. Doar Brazilia îşi va putea menţine producerea (actualmente cea mai eficientă) bioetanolului din trestia-de-zahăr, precum şi exportul, care a crescut de la 3 mld litri în 2006 la 8 mld litri în 2010. Se construieşte o conductă pentru etanol din centrul ţării către San-Paulo. Investiţiile în programele de bioetanol doar ale companiei "Petrobraz" au constituit 500 mil. dolari în doi ani (2007-2008).

Viitorul aparţine biocombustibilului de generaţia a III-a – biobutanolului produs din biomasă, inclusiv din resturi (organice), culturi energetice speciale, celuloză, lignină. Cel mai ieftin etanol = 160-180 dolari/tona (costul de producere), se obţine din celuloză. SUA, cel mai mare producător de etanol din porumb, se orientează spre producerea bioetanolului din celuloză. Lider în lume la producerea bioetanolului din celuloză este compania canadiană "Iogen". Lider în soluţii *know-how* – compania americană "Genencor" (din Silicon Valley), Palo-Alto, SUA. Fermenţii acestei companii au redus preţul de cost al producerii unui galon (3,78L) de etanol din celuloză de la 5 dolari (2001) la 20 cenţi în anul 2006. Compania "ZeaChem Inc." s-a specializat în construirea biorafinăriilor de conversie a biomasei în carburanţi şi produse chimice.

Posibilitatea producerii bioetanolului în Moldova din resursele actuale de cereale constituie ≈200 mil. litri la costul de producere de 7,5-7,8 lei/litru. Pentru aceasta sunt necesare 500-550 mii tone de porumb, cea mai utilizată materie primă pentru bioetanol, care asigură 410 litri dintr-o tonă de grăunţe, sorgul – 500 litri/tonă, grâul – 370 litri/tonă. Actualmente, la un nivel foarte scăzut de producţie de porumb – de 3 tone/ha (excepţie prezintă anul 2010, datorită condiţiilor naturale extrem de favorabile) se poate obţine 1 200 litri de bioetanol. În viitor, odată cu creşterea productivităţii porumbului şi implementării hibrizilor speciali cu un înalt conţinut de amidon vom atinge 2 000 litri/ha. Însă producerea bioetanolului din cereale, sfeclă pentru zahăr, cartof şi alte culturi agricole în Moldova nu are cum fi o soluţie durabilă, dat fiind nivelul scăzut al productivităţii acestor culturi.

În general, cerealele sunt prea valoroase pentru a fi folosite drept sursă de biocombustibil. Ca alternativă ar trebui promovate culturile multianuale care, odată plantate, pot fi recoltate 5-10 ani la rând, au un consum redus de energie, nu necesită pesticide, posedă însuşiri pronunţate antierozionale, sunt mai rezistente la secetă. Pentru Republica Moldova (şi alte ţări europene) cea mai de perspectivă şi eficientă cultură ca sursă de bioetanol (biobutanol) o reprezintă topinamburul (Heliantus tuberosus). În opinia multor specialişti, topinamburul este apreciat ca fiind cultura energetică a secolului al XXI-lea. A fost pregătit un program de ameliorare şi implementare a acestei culturi în Moldova în calitate de sursă de bioenergie (11).

Utilizarea resturilor organice (paie, ciocleji, tulpini) ca sursă de bioenergie, deşi reduce costul de producere, nu este cea mai raţională. Pentru a asigura menţinerea fertilităţii, aceste resturi trebuie să rămână în sol, nu să fie arse.

Tabelul 1

Costul producerii bioetanolului

Ţara	**Materia primă**	**Preţul (lei/L)** (8)	**Cantitatea de bioetanol (L/ha)** (estimări)
UE	Sfeclă de zahăr Cereale	5,32 4,51-4,87	5400 3000
Canada	Porumb Topinambur	3,28-4,7 2,4-3,6	3000 6000
SUA	Porumb Reziduuri organice	3,1-4,65 3,2	3200 -
Brazilia	Trestia-de-zahăr	2,26	6800
Moldova (estimări)	Porumb boabe Topinambur	6,5-7 3-4	1200-2000 6000

Plantele perene, cu creştere intensivă, consum redus de energie, fertilizanţi şi pesticide, rezistenţă maximă la factori nefavorabili (secetă, temperaturi extreme, grindină), sistem radicular dezvoltat, rezistenţă la boli şi dăunători, utilizând eficient factorii naturali (apa şi lumina) cu valoare energetică superioară sunt cele mai indicate ca sursă de bioenergie.

La producerea tuturor tipurilor de biocombustibil, 70-80-90 la sută din cheltuielile de producţie reprezintă costul materiei prime. Prin urmare, de preţul materiei prime depinde preţul biocombustibilului. În tehnologiile moderne preţul biocombustibilului practic este egal cu preţul materiei prime, dat fiind că toate cheltuielile de prelucrare sunt acoperite de valoarea restanţelor care se folosesc ca furaje sau îngrăşăminte organice. Din aceste considerente, alegerea materiei prime pentru producerea biocombustibilului este decisivă.

Cele mai eficiente surse de producere a bioetanolului sunt trestia-de-zahăr, reziduurile organice şi topinamburul, ultimele două fiind indicate în mod deosebit pentru Moldova.

IV. Surse de biogaz

Biogazul este rezultatul fermentării biomasei prin activitatea bacteriilor metanogene, conţine 55-75% de metan, restul fiind CO_2 şi alte gaze. Surse pentru producerea biogazului sunt resturile vegetale (paie, rumeguş, pănuşi), gunoiul de grajd, alte resturi şi reziduuri care conţin substanţe organice. Există peste 60 de variante de tehnologii şi utilaje tehnice pentru producerea biogazului. Restanţele de la fermentare prezintă un fertilizant foarte eficient.

Omenirea acumulează an de an experienţă de implementare: în China funcţionează peste 22 mil. de instalaţii de producere a biogazului, care produc peste 10 mld m^3 de biogaz. În Danemarca 18% din consumul de energie constituie biogazul. Biogazul se produce şi se utilizează în ţările UE, Ucraina, Rusia, SUA şi multe alte ţări. În Republica Moldova există o experienţă modestă de producere a biogazului: din gunoiul de grajd în satul Coloniţa şi un proiect de producere a biogazului din masă verde de porumb şi reziduuri organice în raionul Drochia. Eficacitatea economică este evidentă: instalaţiile mici devin rentabile după 6-10 luni de exploatare, preţul biogazului fiind de 2-2,5 mai mic decât cel al gazului importat.

Republica Moldova anual importă gaze naturale (≈1 mld m^3) în valoare de ≈300 mil. dolari. Acest miliard de metri cubi de gaz poate fi lesne produs în ţara noastră, inclusiv 50% – din reziduuri, resturi vegetale (care prezintă cea mai ieftină materie primă), alte 50% – din culturi energetice speciale.

După cum au dovedit cercetătorii germani (6), topinamburul este cea mai promiţătoare cultură pentru producerea biogazului – în medie se obţin 1222 L/kg masă uscată, cu un conţinut de 74,5% de metan. Potrivit acestor criterii, topinamburul este net superior comparativ cu alte culturi – porumb, sfeclă de zahăr, cartof.

La filiala Cahul a Institutului „Porumbeni" s-au obţinut 49-53 tone/ha de tuberculi şi 32-40 tone/ha masă verde – în total 81-93 tone/ha. În baza acestor date deducem că, la o producţie de 40 tone de tuberculi şi 40 tone masă verde, ceea ce echivalează cu 16 t/ha masă uscată, de pe un hectar cultivat cu topinambur în Moldova se poate produce 19 108 m^3/ha biogaz, inclusiv 13 300 m^3 metan.

Astfel, 1 mld m^3 de gaz poate fi obţinut de pe o suprafaţă de 60 mii hectare de topinambur. Valoarea acestei producţii la preţul actual al gazului ar constitui ≈ 3,5 mld lei sau ≈ 55-60 mii lei/ha.

Cultura topinamburului are multiple avantaje faţă de alte culturi agricole (11), dintre care indicăm următoarele:

1. Esenţial este că, având un ciclu anual de dezvoltare, topinamburul se cultivă ca o cultură multianuală: fiind sădită o dată, poate fi recoltată 5-6 şi chiar 10 ani.
2. Plantaţiile de topinambur în anul doi (şi în următorii) încep vegetaţia odată cu stabilirea temperaturilor pozitive şi durează până la îngheţurile de toamnă. Formarea unei suprafeţe a frunzelor de 5-10 ori mai mare decât suprafaţa de cultivare, precum şi durata maximal posibilă a fotosintezei, determină întâietatea topinamburului ca asimilator de energie şi CO_2, depăşind la aceşti indici pădurile foioase şi apropiindu-se de cele tropicale, asimilând peste 6 tone de CO_2/ha pe parcursul perioadei de vegetaţie.
3. Productivitatea net superioară în raport cu toate culturile de câmp şi eficacitatea energetică de 300-550%, evident superioară altor culturi.
4. Adaptabilitatea foarte mare la extremităţile factorilor nefavorabili – rezistenţă la secetă, la temperaturi extrem de înalte (+35^0-45^0C plantele şi -30^0 -45^0C tuberculii), rezistenţă la concentraţii mari de săruri, metale grele, nitraţi.
5. Conţinutul înalt de componente valoroase şi universalitatea utilizării acestora.
6. Tehnologie relativ simplă de cultivare.
7. Însuşiri antierozionale şi ecologice evidente (nu necesită protecţie chimică contra buruienilor, bolilor, dăunătorilor).

Implementarea acestei culturi pe terenurile neutilizate (care reprezintă anual peste 100 mii ha) ar contribui nu numai la asigurarea unei surse ieftine

de bioenergie, ci şi la eficientizarea agriculturii în general.

În paralel cu promovarea unor culturi agricole energetice ca surse de biogaz, o soluţie eficientă sub aspect economic şi ecologic ar fi utilizarea în producerea biogazului a reziduurilor şi deşeurilor industriale, comunale şi de prelucrare a producţiei agricole şi zootehnice.

V. Biomasa

Una din cele mai importante surse de bioenergie este biomasa (lemn, paie, resturi vegetale), care poate fi utilizată pentru producerea energiei termice, apoi electrice şi, în calitate de materie primă, a biobutanolului (1, 4). Pentru producerea biomasei este necesar să fie selectate şi implementate cele mai eficiente culturi care acumulează maximum de energie solară fotosintetică activă pe durata perioadei de vegetaţie.

Biomasa constituie o sursă valoroasă de energie regenerabilă, care în decurs de milenii a contribuit la progresul civilizaţiei umane (1, 4). Şi în zilele noastre biomasa în unele ţări (Nepal, Kenia, Malaiezia) constituie principala (peste 90%) sursă de bioenergie.

În ţările UE cele mai mari resurse de biomasă se acumulează în Franţa, Suedia, România (1), echivalentul energetic al acestora fiind 14,5-15% din totalul consumului de energie utilizată în anii 1995-2000 în România (1).

Cota bioenergiei în totalul consumului de energie pentru electricitate, încălzire şi transport creşte. Astfel, ea a constituit în UE în 2005 – 6%; în 2010 – 12%; în 2020 – 20% şi, respectiv, în România – 10,01% în 2005; 11% în 2010; 15% în 2015 şi 20% în 2020 (1).

Spectrul culturilor care pot fi utilizate ca surse renovabile de energie este foarte larg. Printre acestea sunt: culturi bine cunoscute şi ameliorate în Moldova, cunoscute dar mai puţin ameliorate, mai puţin cunoscute şi mai puţin ameliorate, precum topinamburul.

Un alt set de culturi de perspectivă în acest sens, care în general nu sunt cunoscute şi nici ameliorate în Republica Moldova, sunt *Miscantus gigantus* (şi alte specii *Miscantus*), *Arundo donax* L. (şi alte specii *Arundo)*, *Polygonum sacchalinese* şi altele. Productivitatea confirmată în experienţe a unora dintre aceste culturi este fenomenală.

La topinambur producţia înregistrată constituie 200 tone de masă verde şi 150 tone de bulbi (17). Valoarea energetică a producţiei de pe 1 hectar de topinambur (la nivel de 50% din producţia maximală înregistrată) poate depăşi 12-15 tone de etanol, ceea ce ar echivala cu 35 tone de porumb-boabe (17, 18). La cultura *Arundo donax*, în SUA se obţin producţii de biomasă uscată de 75 de tone. La doar 30 de tone de masă uscată valoarea energetică a producţiei echivalează cu 13 tone de petrol.

Cultura speciilor *Salex* (salcie) – 12 specii şi hibrizii acestora – se creşte ca o cultură de câmp cu o rotaţie de 3-4 ani, se coseşte precum porumbul la siloz şi asigură producţii la clonele hibride de 3-4 ori mai mari comparativ cu porumbul şi sorgul ca valoare energetică. Această cultură (*Salex*) este promovată cu deosebit succes în Suedia. De asemenea, o eficienţă foarte mare ca sursă energetică o au plantaţiile de plop hibrid, care şi-au confirmat eficienţa în mai multe ţări (Chile, Italia, Ungaria, Turcia ş.a.). În Republica Moldova aceste plantaţii ar putea fi extinse în următorii 10-12 ani pe o suprafaţă de 50-60 mii ha. Ele ar asigura populaţia rurală cu resurse energetice pentru încălzire, dar şi cu material de construcţie. Pentru realizarea acestei idei este necesar de creat un laborator special care să multiplice plopul hibrid (şi alte culturi silvice hibride).

Aşadar, selectarea culturilor energetice, crearea hibrizilor, producerea materialului săditor, perfectarea tehnologiilor de cultivare (producere) şi implementarea celor mai eficiente culturi, hibrizi, clone şi tehnologii este prima şi cea mai importantă etapă de realizare a unui program naţional de producere a surselor renovabile de energie din agricultură şi pentru agricultură, şi nu numai.

Pentru a exclude (diminua) concurenţa între culturile energetice şi cele alimentare, e necesar să fie utilizate sub culturi energetice multianuale în primul rând terenurile nefolosite în agricultură şi cele degradate. Conform acestui model, după cum a demonstrat experienţa mai multor ţări, energia obţinută depăşeşte cu mult energia consumată în procesul de producere.

Cele mai ecologice şi eficiente tipuri de biocarburanţi reprezintă a doua şi a treia generaţie, fiind obţinute din deşeuri, reziduuri alimentare, industriale, comunale şi din culturi energetice multianuale.

VI. Argumente şi posibilităţi pentru producerea biocombustibilului în Republica Moldova

1. Există piaţă internă pentru 300-350 mii tone (în perspectivă pentru 500 mii tone) de biocombustibil lichid şi pentru 1 mld m^3 de biogaz.

2. Există şi poate fi produsă materia primă:

- **pentru bioetanol** (în perspectivă biobutanol) de a produce 300 mil. litri.
- **pentru biodiesel** poate fi produsă materia pri-

mă – rapiţa – 250 mii tone (100 mii ha), ceea ce ar permite producerea a 100-110 mii tone de biodiesel.

- **pentru biogaz** – de a produce cel puţin 50% din gazul necesar din reziduurile din agricultură, zootehnie, industria alimentară, gospodăria comunală şi alte 50% din biomasa culturilor speciale cu o înaltă productivitate (topinambur).

3. Pentru promovarea culturilor energetice multianuale ca sursă de bioetanol (biobutanol) şi biogaz există terenuri agricole neutilizate actualmente – peste 100 mii ha.

4. Investiţiile sunt necesare: la prima etapă se reclamă creditarea pentru producerea materiei prime, dat fiind starea financiară deplorabilă a agricultorilor. Toate investiţiile ar fi binevenite din sursele private. Statul ar fi raţional şi necesar să finanţeze doar programele de cercetare şi implementare pe un termen de 2-3 ani la nivel de 7-8 mil. lei anual. După 2-3 ani de cercetări şi această etapă va fi finanţată de beneficiari.

5. În general, prin producerea biocombustibilului în volum de 3-3,2 mld litri, se va obţine o producţie în valoare de 40 mld lei la preţurile de piaţă actuale, cheltuielile de producere fiind sub 25 mld lei, ceea ce ar asigura o rentabilitate înaltă. Important este nu doar profitul, dar şi faptul că toate cheltuielile de producere se vor face în ţară, sporind eficacitatea economică şi socială generală, nu doar cea a agriculturii.

Producerea bioetanolului la un preţ de 5,5-6 lei/L, a biodieselului – de 6,5-7 lei/L, a biogazului – de 2 lei/m^3, este posibilă doar în cazul integrării pe verticală a tuturor etapelor: cercetare, producerea de seminţe şi perfecţionarea tehnologiilor, producerea materiei prime, producerea şi comercializarea biocombustibilului. În acest model integrat toate componentele activează spre a obţine rezultatul final – biocombustibilul care poate fi comercializat la preţul de piaţă.

Profitul obţinut se împarte între toţi participanţii după principiul rentabilităţii egale. Numai în aşa mod producerea şi comercializarea biocombustibilului va fi rentabilă şi durabilă.

Varianta producerii dezintegrate (a materiei prime, uleiului, bioetanolului, apoi producerea şi comercializarea biocombustibilului) creează probleme de relaţii şi divergenţe interne, falimentând rând pe rând cercetarea în domeniu, producerea materiei prime şi a biocombustibilului.

La etapa iniţială de producere a biocombustibilului este necesară susţinerea statului. Toate ţările subvenţionează (sau au subvenţionat la etapele iniţiale) identificarea, producerea şi utilizarea resurselor regenerabile de energie.

Republica Moldova are posibilităţi mai modeste de subvenţionare a agriculturii în general, prin urmare, şi a producerii de biocombustibil. Totuşi, ar fi necesar şi raţional să se acorde unele înlesniri fiscale în sectorul agrar.

Ar fi binevenită şi stimularea morală, şi cea materială prin acordarea premiilor naţionale de stat pentru performanţe în domeniul identificării producerii şi utilizării resurselor regenerabile de energie.

Tabelul 2

Volumul şi rentabilitatea producerii biocombustibilului

Tip de biocombustibil	**Biodiesel**	**Bioetanol**	**Biogaz**
Materia primă	Rapiţă	Topinambur (tuberculi)	Topinambur (masă verde), reziduuri
Suprafaţa cultivată (mii ha)	100	100	-
Cantitatea materiei prime (mii tone)	250	2500	2000
Cantitatea de biocombustibil (mil. litri)	100	200	720 mil. m^3
Preţul de cost	6,5 lei/litrul	3,5-4,2 lei/litrul	≈ 2000 lei 1 mie m^3
Valoarea de piaţă (mild lei)	1,4	2,8	2,8-3
Rentabilitatea (%)	60-80	80	80
Termen de realizare	2012-13	2015	2014-15
Valoarea producţiei totale de pe 200 mii ha culturi energetice ar constitui 7-7,2 mild lei; total cheltuieli de producere – 3,8-4 mild lei; rentabilitatea generală – 75-84%. Valoarea producţiei la 1 ha – 35-36 000 lei/ha.			

VII. Propuneri

În scopul:

1. asigurării Republicii Moldova cu surse regenerabile de bioenergie din agricultură;

2. obţinerii unor producţii în agricultură cu plus-valoare şi cu un randament energetic superior;

3. reducerii poluării mediului;

4. realizării prevederilor Strategiei energetice naţionale şi Legii energiei regenerabile,

se propune:

I) În programele de cercetare-dezvoltare ale AŞM şi Ministerului Agriculturii să fie introdusă o direcţie nouă şi un program de stat: „Asigurarea securităţii energetice prin producerea şi promovarea surselor de bioenergie".

II) Să fie constituit un Centru ştiinţifico-practic pentru ameliorarea şi promovarea culturilor energetice. Sursele financiare minimal necesare pentru lansarea activităţii acestui Centru în 2011 ar constitui 6,8 mil. lei.

În vederea lansării activităţii de cercetare-dezvoltare în domeniul culturilor energetice pentru anii 2011-2014, se propun mai multe proiecte concrete dedicate ameliorării şi implementării culturilor energetice.

Selectarea culturilor energetice, crearea hibrizilor, producerea materialului săditor, perfectarea tehnologiilor de cultivare (producere) şi implementarea celor mai eficiente culturi, hibrizi, clone şi tehnologii este prima şi cea mai importantă etapă de realizare a unui program naţional de producere a surselor renovabile de bioenergie.

Suplimentar la programul de producere a materiei prime ar fi raţional să fie realizat şi un program de reanimare a industriei de prelucrare. Însă reanimarea industriei de prelucrare are sens numai dacă va fi realizată prima etapă de producere a materiei prime.

Realizarea unui asemenea program este o urgenţă, dar şi o posibilitate de a asigura eficacitatea implementărilor practice în acest domeniu şi ar contribui radical la asigurarea securităţii energetice şi eficientizarea agriculturii şi economiei Republicii Moldova.

Referinţe:

1. Antohe I., *Cereals straw and agricultural residues usable for bioenergy producing – in Romania*, Workshop „Cereal Straw and Agricultural Residues for Bioenergy in New Member States and Candidate Countries, Novi-Sad, October 2-3, 2010.

2. Biodiesel from algae – Info, Resources and links http://www.castoroil.in/reference/plant_oils/uses/fuel/sources/algae/biodiesel_algae.html

3. Canţer V., Sectorul Energetic al Republicii Moldova, Akademos Nr.1(12) 2009, p.49-51.

4. Chintoanu M. et al., *Resurse de biomasă pentru producerea de bioenergie (I)*, Agricultura – Ştiinţă şi Practică, nr. 1-2 (69-70)/2009, p.112-117.

5. Duca Gh., Propunerile Academiei de Ştiinţe a Moldovei privind eficientizarea sistemului energetic. „Akademos" Nr.1 (16) 2010, p.34-41.

6. Emmerling, C., Barton, J., *Anaerobic co-digestion of topinambour (Helianthus tuberosus L.) and properties of the remaining biogas manure,* Archives of Agronomy and Soil Science, Volume 53, Number 6, December 2007 , pp. 683-690(8).

7. Ehrlich L., *Future of algalculture and algal biodiesel,* 2009 http://www.needfulprovision.org/projects/biodiesel.php

8. Jank M.S. 2007. "Global Dynamics of Biofuels in the Coming Decade – as a viable alternative to fossil fuel" http://science.gov.tm/projects/soltme/images/database/Conference%20on%20Renewable%20energy/33_Sinkala.doc

9. Legea Energiei Regenerabile Nr. 160-XVI din 11.07.2007.

10. Micu, V**.** *Argumente pentru cultivarea rapiţei de toamnă în Moldova / Seceta şi metode de minimalizarea a consecinţelor nefaste* – Chişinău 2007 – 24p

11. Micu V.E., Micu A., *Ameliorarea şi implementarea topinamburului, Agricultura Moldovei*, Nr. 12, 2010.

12. Reising T., Cultuvating Algae for liquid fuel production http://oakhavenpc.org/cultivating_algae.htm

13. Strategia Energetică a Republicii Moldova pînă în a.2020 (aprobată prin Hotărîrea de Guvern Nr.958 din 21-08.2007).

14. Raport privind activitatea Consiliului Suprem pentru Ştiinţă şi Dezvoltare Tehnologică şi rezultatele ştiinţifice principale, obţinute în sfera ştiinţei şi inovării în anul 2008, 2009, Academia de Ştiinţe a Republicii Moldova, Chişinău 2009, 2010.

15. Биодизель из водорослей – перспективы использования http://www.mrwolf.ru/Visokie_tehnologii/Pro4ee/20

16. Водоросли и биодизель**,** http://www.build-tec.eu/Biodiz/biodizel.htm

17. Пасько Н.М. *Топинамбур (Helianthus tuberosus L) и перспективы его практического использования* // Новые и нетрадиционные растения и перспективы их практического использования: Тез. докл. I межд. симп. – Пущино, 1995. – С. 652—654.

18. Рейнгарт Э. et al., *Перспективы использования топинамбура для производства биоэтанола*, «Достижения науки и техники» АПК, №1-2008, p.38-40.

19. Сергеев И., Биодизель из водорослей – топливо будущего http://shkolazhizni.ru/archive/0/n-41452

SURSELE ENERGIEI REGENERABILE ŞI ECHIPAMENTUL PENTRU PRODUCEREA LOR

Membru corespondent al AŞM
Ion HĂBĂŞESCU

The Republic of Moldova having no fossil energy sources imports 95% of them. Annually in the country also accumulates over 12 m tones lei of vegetable and animalist wastes, the energy which is equivalent with all energy sources imported – gas, coal, fuel, electricity. The research has shown that to use agricultural waste is necessary to transform the product easy to obtain renewable energy. One of the most common methods in this direction is compression of the vegetable wastes in pellet. This product is simple to use as energy source in corporate and individual boilers. The pressing biomass, the density increases of 6-8- times and reaches the number from 1100 to 1250 kt / m, while the baled straws have only 120 – 150 kt/m³.

The Institute of Technical Agricultural „Mecagro" has elaborated a technological scheme for producing the pellets and they designed, manufactured and tested equipment properly.

The technological line is made up of chopper of straw bale joint through a duct of air with bunker - cyclone of accumulation of ground produce, dispenser, and blender with pump of water, granulators, and pneumatic systems for transportation of granulated product with fan, cooler with cooling fan, elevator, bunker of accumulating of pellets and the automatic dosing apparatus and packaging of finished product.

All the construction units represent the original equipment protected by patents. The experimental factory of Institute "Mecagro" completed the first two lines of grain and mounted at economical agency.

În condiţiile contemporane energia este temelia economiei. Dezvoltarea durabilă a oricărei ţări depinde de asigurarea garantată şi continuă cu surse energetice la preţuri accesibile.

Republica Moldova, practic neavând zăcăminte subterane, este nevoită să importe peste 95 % din surse energetice. În republică anual se importă peste 300 mii t motorină, 186 mii t benzină, 150 mii t cărbune, circa 1200 mil. m^3 gaz natural şi 68 mii t gaz lichifiat (propan), ceea ce constituie, împreună cu energia electrică importată, aproximativ 25 mii GWh.

În astfel de condiţii este firesc să se caute surse energetice alternative, acestea fiind energia eoliană, hidraulică, solară şi cea a biomasei. Dacă primele trei surse de energie presupun cu precădere o abordare teoretică, întrucât ele astăzi nu sunt competitive, cea din urmă poate deveni una din principalele ramuri ale economiei naţionale. Într-adevăr, preţul 1kWt/h produs de o instalaţie solară, eoliană sau hidraulică este de 3-10 ori mai mare decât aceeaşi energie obţinută din zăcăminte fosile, pe când energia biomasei este la acelaşi preţ sau în unele cazuri cu mult mai ieftină.

Moldova dispune anual de peste 12 mil. tone de deşeuri vegetale şi animaliere, ceea ce-i echivalent cu 50-60 mii GWh. Cifra aceasta este comparabilă (randamentul de transformare a biomasei în energie 0,4-0,6) cu toată energia importată, inclusiv cea electrică. Pe lângă aceasta, republica poate cultiva plante speciale cu un potenţial energetic sporit, precum rapiţa, sorgul zaharat, topinamburul şi altele, la a căror utilizare integrală se va obţine un efect economic considerabil.

Astfel, după cum afirma la conferenţa din Bavaria prof. german *Karl Tetzlaff,* "Europa are posibilitate să producă biomasă în astfel de cantităţi, încât să-şi asigure pe deplin necesarul de energie pe baza agriculturii." Acest fapt este valabil şi pentru Moldova ca parte a Europei.

Biomasa reprezintă componentul vegetal al naturii ca forma de păstrare a energiei solare în formă chimică, fiind unul din cele mai populare şi universale resurse. Ea asigură nu doar hrană, dar şi energie, materiale de construcţii, hârtie, ţesături, medicamente şi substanţe chimice. Biomasa este utilizată în scopuri energetice din momentul descoperirii de către om a focului, însă întotdeauna randamentul ei nu depăşea 0,15-0,25, cu alte cuvinte, în temei, se încălzea atmosfera înconjurătoare, dar nu locuinţa. Pentru ca biomasa să înlocuiască sursele energetice fosile, ea urmează să fie utilizată cu un randament nu mai mic de 0,70-0,8.

Cel mai răspândit în Europa mod de prelucrare a biomasei în marfă comodă de utilizare este peletarea – granularea cu un diametru a peletei de 6 mm pentru utilizatori individuali şi 8-10 mm pentru cei corporativi şi cu o lungime de 15-25 mm. Dimensiunile acestea au fost adoptate pornind de la necesitatea de a automatiza procesul de lucru al cazanelor de încălzire.

Densitatea peletelor depinde de materialul din care sunt fabricate. Însuşirile fizico-mecanice a biomasei sunt caracterizate printr-un şir de parametri, precum densitatea, porozitatea, frecarea, capacitatea de lipire şi altele. Pentru cazul nostru, cei mai importanţi sunt primii trei parametri.

Densitatea substanţelor depinde de însuşirile fizico-mecanice, de gradul de fărâmiţare, de forma particulelor şi de starea suprafeţei particulelor biomasei. De exemplu, densitatea şişcăi de paie este

de 29kg/m^3, făinii de 90kg/m^3, pe când densitatea pictometrică a paielor este de 1400-1440kg/m^3.

La presarea biomasei, densitatea creşte de la densitatea inițială a materialului în vraf până la densitatea finită care este mai mică decât cea pictometrică, întrucât în granule rămâne închis o parte din aer. În procesul de peletare, volumul biomasei se micşorează de 6-8 ori. De fapt, presarea este un proces de refulare a aerului dintre particulele substanței. Or, dacă peletele au o densitate de 1100-1250 kg/m^3, atunci ele conțin încă 40-60% de aer.

Aceasta încă o dată confirmă comoditatea de a lucra anume cu materialul peletat, dar nu cu o biomasă neprocesată. Institutul de Tehnică Agricolă "Mecagro" a elaborat o schemă tehnologică de producere a peletelor şi în baza ei a conceput, produs şi testat utilajul corespunzător.

Această schemă tehnologică este alcătuită din tocătorul de baloturi de paie 1, unit printr-o conductă de aer cu buncărul-ciclon 2 de acumulare a produsului măcinat, dozatorul 12, malaxorul 13 cu pompa de apă 3, granulatorul 14, sistemul pneumatic de transportare a produsului granulat cu ventilatorul 7, răcitorul-cernător 5 cu ventilatorul de răcire 15, elevatorul 9, buncărul de acumulare a peletelor 10 şi dispozitivul de dozare şi ambalare a produsului finit 11.

Tocătorul de baloturi de paie mărunțeşte, apoi macină paiele formate în baloturi sau alte deşeuri vegetale din fitotehnie (ciocleji de porumb, tulpinile florii soarelui sau a sorgului zaharat ş.a.). Componența fracțională a măcinişului depinde de diametrul orificiilor sitei tobei cu ciocănaşe, de umiditatea şi soiul materiei prime. Este stabilit că cele mai dure pelete se obțin când umiditatea biomasei nu depăşeşte 12-13%, dar particulele măcinişului sunt până la 1-3 mm.

Tocătorul este înzestrat cu un ventilator care alimentează cu fragmente de materie primă toba cu ciocănaşe şi apoi măcinişul obținut este transportat în buncărul-ciclon de acumulare a produsului.

Testările tocătorului au demonstrat că parametrii ventilatorului – productivitatea Q = 0,69 m^3/s, presiunea P = 2340 Pa şi viteza aerului V = 48,4 m/s sunt neîntemeiat de înalte, conducând la consumul sporit de energie şi funcționarea nesatisfăcătoare a buncărului acumulator care joacă rolul şi de ciclon, adică un dispozitiv de separare a aerului şi a produsului transportat. Au fost corectate dimensiunile paletelor ventilatorului în urma căruia productivitatea a înregistrat Q = 0,58 m^3/s, presiunea P = 810 Pa şi viteza aerului V = 36,7 m/s. Indicii obținuți au arătat că ventilatorul alimentează efectiv tocătorul cu fragmente de biomasă, transportă sigur tot produsul măcinat şi asigură funcționarea eficientă a buncărului de acumulare ca ciclon.

Aerul cu produsul măcinat intră în partea cilindrică a buncărului tangențial față de suprafața cilindrului, ceea ce provoacă separarea suficientă a măcinişului de aer. Prin filtrele instalate pe capacul de sus al buncărului, aerul sub presiune este eliminat. Suprafața filtrelor este calculată în aşa mod încât presiunea din buncăr să fie minimală.

Totodată, aceasta garantează filtrarea eficientă a aerului. În partea de jos a buncărului este montat un dispozitiv de agitare şi alimentare cu făină a melcului dozator 12. De obicei, rotațiile dozatorului sunt variabile şi reglate cu un variator mecanic, dar în cazul nostru – cu un schimbător de frecvență (invertor) a curentului electric care alimentează motorul de acționare a agitatorului. Pasul şi diametrul melcului au fost calculate în aşa fel încât să fie posibil a regla productivitatea liniei de granulare în limite largi – aceasta o cere tehnologia de producere a peletelor.

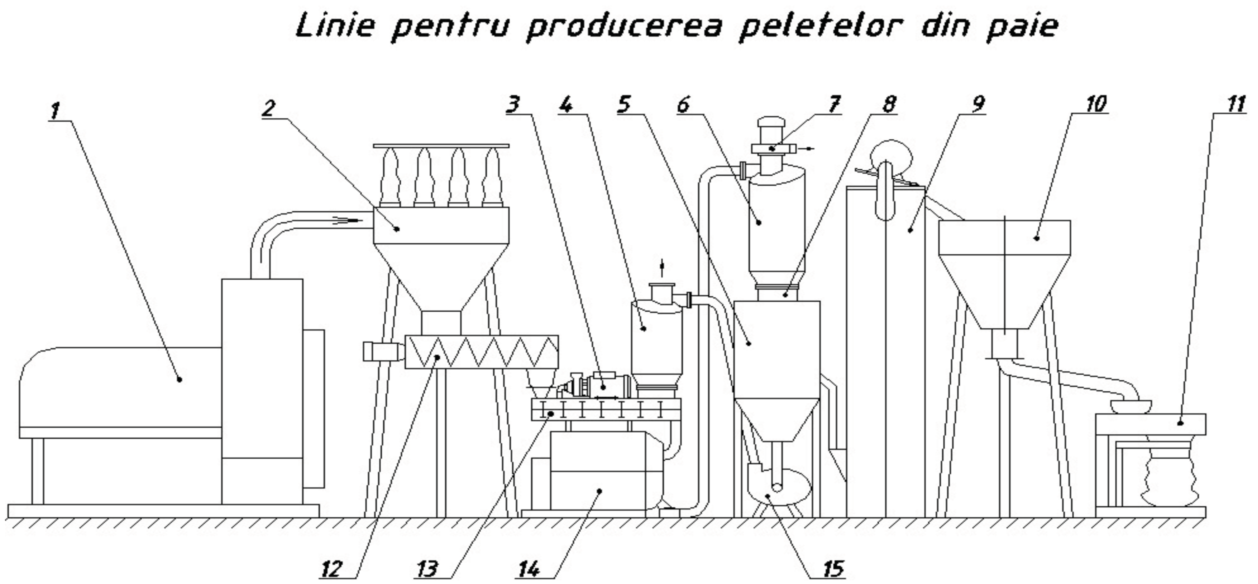


Fig. 1. Linie pentru producerea peletelor din biomasă

Dozatorul 12 alimentează cu făină de biomasă malaxorul 13, pe care se fixează ciclonul 4 şi pompa 3. Acesta aprovizionează măcinişul cu apă. Menirea malaxorului este de a omogeniza biomasa udată cât mai migălos.

De gradul de omogenizare depinde calitatea peletelor. Pentru a asigura uniformitatea amestecării apei cu măcinişul, o parte din palete de pe axa malaxorului sunt fixate rigid pentru a împinge produsul înainte – ele au un unghi de înclinare de 45° faţă de axă, dar cealaltă parte împinge făina înapoi.

Aceste palete sunt instalate pe axă mobilă, fapt ce permite a schimba unghiul lor de înclinare, şi, în consecinţă, reglarea gradului de omogenizare a biomasei. Testările au arătat că pentru a căpăta un produs bine omogenizat e destul ca fiecare a patra paletă (mobilă), care împinge amestecul înapoi, să fie instalată sub un unghi de 25°. O importanţă mare pentru a asigura calitatea înaltă de condiţionare a biomasei o are şi viteza liniară a vârfului paletelor, numărul lor şi diametrul corpului malaxorului.

De obicei, pentru a obţine rezultate bune, e destul ca diametrul malaxorului să fie de 1,5 – 2 ori mai mare decât diametrul dozatorului, dar viteza liniară a paletelor – nu mai mică de 4 m/s. Experimentele întreprinse cu malaxor având alţi parametrii au demonstrat rezultate nesatisfăcătoare de condiţionare a materialului.

Apa introdusă trebuie să fie pulverizată sub o presiune care ar asigura picături nu mai mari de 0,1 mm. Pentru aceasta, diametrul găurii aspersorului trebuie să nu depăşească 1,0 – 1,2 mm, ceea ce permite ridicarea presiunii până la 0,2 MPa, obţinându-se o cantitate de apă de 60 l/h. Datele respective se selectează la etapa de elaborare a utilajului, calculându-se cantitatea de apă necesară de a fi introdusă pentru a obţine umiditatea dorită.

Se ştie că procesul de peletare este mai eficient când umiditatea finită a materiei prime este de 15-18%, iar cea iniţială nu mai mare de 13 %. Aceste date dau posibilitate de a determina diametrul orificiului pulverizatorului, ştiind productivitatea liniei de peletare şi presiunea necesară dezvoltată de pompă. Reglarea presiunii pompei la acelaşi diametru al pulverizatorului se execută de un baipas. Pentru a exclude înfundarea orificiului pulverizatorului, pompa este înzestrată cu un filtru.

Biomasa condiţionată este transportată de malaxor în granulatorul 14, al cărui organ de lucru principal este matriţa cu rolete de presare. Materialul din malaxor gravitaţional cade într-un alimentator cu palete care împinge biomasa în interiorul matriţei, unde aceasta nimereşte sub roletele de presare. Granulatorul reprezintă un corp în care este montată o axă cu planşaibă, pe care este întărită matriţa. Axa este pusă în mişcare prin curele trapezoidale de un motor electric. Datorită acestui fapt, reductorul cu roţi dinţate care, în mod tradiţional, este utilizat în construcţia granulatoarelor, a fost înlocuit cu un reductor cu curele trapezoidale, fapt care a simplificat simţitor construcţia şi a micşorat costul utilajului.

Energia consumată de granulator la formarea peletelor depinde de biomasa utilizată şi de parametrii tehnologici − umiditatea materialului şi temperatura procesului. Odată cu sporirea umidităţii, se micşorează brusc coeficientul de frecare care influenţează mai cu seamă energia de fabricare a peletelor. Astfel, coeficientul de frecare a făinii de paie se micşorează aproape de două ori la creşterea umidităţii de la 5 la 20 %, totodată la ridicarea temperaturii de la 20 până la 100°C coeficientul de frecare scade de 2,5 – 5 ori.

Se întâmplă acest fenomen pentru că, odată cu creşterea umidităţii şi temperaturii, pe pereţii orificiilor de presare se formează o peliculă de aburi care schimbă condiţiile de frecare. După cum s-a stabilit, coeficientul de frecare şi energia minimă de presare are loc la presiunea de peste 25 MPa, umiditatea de 18% şi temperatura de 100°C la viteza de mişcare a biomasei în orificiu mai mare de 0,3 m/s.

În procesul de presare, în materialul comprimat se acumulează energie potenţială de deformare şi, de aceea, după înlăturarea forţei de presare se observă dilatarea materialului.

Gradul de dilatare a materialului, după înlăturarea forţei, se măsoară cu coeficientul K_d egal cu:

$$K_d = \frac{V_p}{V_d}$$

unde V_p este volumul materialului după dilatare (după înlăturarea forţei), iar V_d – volumul materialului la sfârşitul procesului de presare.

Coeficientul K_d pentru paie, hlujan de porumb, tulpini de floarea soarelui şi altele este de 2,0 – 2,5. Peletele obţinute din asemenea material după presare de obicei se distrug uşor. Pentru a evita acest lucru, monolitele presate trebuie să se găsească un timp oarecare sub forţă ca să se finiseze procesul de relaxare a materialului. Coeficientul K_d pentru monolitele relaxate după presare este de doar K_d = 1,10-1,15. Timpul necesar pentru relaxarea complectă a materialului şi pentru transformarea deformaţiilor elastice în plastice se stabileşte pe cale experimentală.

În granulator, timpul necesar pentru a obţine pelete dure, adică pentru a micşora dilatarea monolitelor după presare, rezultă prin calculul necesar al grosimii matriţei şi productivitatea presei: cu cât grosimea matriţei este mai mare şi materialul presat este mai puţin, cu atât timpul de aflare a biomasei în gaură va fi mai mare. Pentru aceasta a fost utilizată o matriţă cu diametrul interior D = 350 mm şi exterior D =450 mm, productivitatea presei experimental fiind stabilită de 600-800 kg/h.

Din granulator ies pelete şi făină negranulată. Tot produsul acesta are o temperatură de 60-80°C şi o umiditate de până la 17- 18 %. De aceea, ca peletele să fie dure, urmează ca ele să fie răcite de un curent de aer, totodată evaporându-se intens surplusul de apă. În acest scop, sub gaura granulatorului este amplasat un receptor pneumatic care transportă produsul granulatorului într-un ciclon 6, unde partea solidă se separă de aer şi prin portal nimereşte în răcitorul 5.

Construcţia răcitorului (fig. 2) este de aşa natură că aerul aspirat de ventilatorul 15 pătrunde prin tot stratul masei de pelete, le răceşte şi, totodată, evaporează apa care se conţine în granule.

Volumul răcitorului este coordonat cu productivitatea granulatorului în aşa fel ca peletele să se afle în răcitor nu mai puţin de 10-15 mm.

S-a demonstrat că pentru peletele cu un diametru de 6-8 mm, acest timp este suficient ca temperatura lor să scadă cu 25-30°C, iar umiditatea materialului cu 3-4%. Însă efectul dat va fi obţinut când productivitatea ventilatorului va fi de Q = 1800-2000 m^3/h cu o presiune de P = 1800-2000Pa.

Bineînţeles că atunci când ventilatorul va dezvolta o presiune mai înaltă şi o productivitate sporită, răcirea va fi mai intensă, iar timpul necesar pentru condiţionarea peletelor va fi mai restrâns. Însă cercetările au demonstrat că viteza optimă de răcire a peletelor este asigurată anume de parametrii ventilatorului numiţi mai sus. Răcirea peletelor cu o viteză mai sporită conduce la formarea pe suprafaţa corpului peletei a unei coji tari slab transparente ce împiedică evaporarea apei din interiorul peletei.

Din această cauză, umiditatea materialului scade nesemnificativ în interior faţă de umiditatea iniţială (16-18%) a biomasei presate. Desigur că o astfel de umiditate înaltă nu numai reduce potenţialul energiei peletelor, dar şi provoacă procese nedorite de descompunere a biomasei, îndeosebi acesta este periculos la granularea combifurajelor, unde mucegaiul va aduce la distrugerea hranei.

Ventilatorul 15 are o menire importantă. După separarea de cernător a peletelor de făină şi granule deformate, el transportă masa prin ciclon înapoi în malaxorul de condiţionare a biomasei. Cernătorul reprezintă o sită oscilatoare cu o înclinare de 15° spre gura de evacuare a peletelor. Amplitudinea de oscilare a = 17 mm şi frecvenţa de f = 56 os/min. asigură separarea şi mişcarea garantată a produsului pe sită.



Fig. 2. Răcitor-cernător de pelete

Peletele răcite şi separate de făină nimeresc în elevatorul cu cupe 9 care le ridică şi le descarcă în buncărul acumulator de producţie finită 10. Aici peletele continuă să se răcească până la temperatura aerului înconjurător, totodată sporindu-le duritatea. Mai departe, producţia este îndreptată în depozit sau dozată şi ambalată.

Dispozitivul 11 de dozare şi ambalare prevede ambalarea peletelor în saci sau pungi cu greutate de la 5 până la 50 kg cu o precizie de 0,2% şi o productivitate de peste 1,5 t/h. Tot procesul de dozare şi ambalare este automatizat. Operatorul doar îmbracă sacul pe gura de încărcare a peletelor şi îl scoate, dozarea se execută în regim automat de un melc acţionat de motor-reductor condus de nişte traductori tenzometrici. De obicei, peletele sunt comercializate în pungi de 5-10 kg sau în saci de 20-25 kg, însă pentru necesităţi mai mari ele pot fi împachetate în saci de 400-500 kg.

Peletele au o serie de avantaje faţă de alţi combustibili solizi – preţ redus, nu poluează practic mediul înconjurător – cât bioxid de carbon este eliminat la ardere, tot atâta a fost consumat din atmosferă

Tabelul 1

Caracteristicile principale ale peletelor în calitate de combustibil

	Umiditatea totală, W_t^r, %	Cenuşă, A^d, %	Sulf, S_t^d, %	Căldura specifică inferioară de ardere, Q_i^r, kj/kg
Paiele de grâu	12,2	6,25	0,15	14360
Begasa din sorg	11,5	4,01	0,22	14280
Tulpini de porumb	11,1	5,14	0,09	14200
Tulpini de floarea soarelui	11,0	3,78	0,08	14760

de plantele verzi. Cenuşa se poate folosi ca îngrăşăminte excelente şi este de 5-10 ori mai puţină decât la arderea cărbunelui. Conţinutul sulfului în cenuşa de biomasă este neînsemnat, în special în cazul peletelor fabricate din tulpini de porumb şi floarea soarelui (tab. 1).

Peletele au o piaţă largă de desfacere în Europa – 1 kg de pelete costă de la 110 până la 145 €, adică de la 1800 până la 2400 lei (la cursul de astăzi al leului). Treptat se va lărgi, desigur, şi piaţa în Moldova. Astăzi, în ţara noastră peletele se vând cu 1300-1400 lei/t, pe când preţul de cost al unei tone de pelete nu depăşeşte 800-900 lei. În structura costului acestui produs elementul principal este costul materiei prime, al doilea element – costul energiei electrice.

La o tonă de pelete se consumă circa 100-110 kWt h. Calculele demonstrează că un echipament pentru peletare cu un cost de 600 – 700 mii lei şi o productivitate de 0,8 – 1,0 t/h se va răscumpăra timp de 7-8 luni. Desigur că o astfel de afacere în sfera de producere este destul de profitabilă.

Tot echipamentul de producere a peletelor descris aici este conceput, proiectat, fabricat şi testat la Institutul de Tehnică Agricolă "Mecagro" şi reprezintă nişte construcţii originale, apărate de brevete de invenţii. La uzina experimentală a Institutului sunt fabricate primele două linii de granulare.

Bibliografie

1. Мельников С.В. Механизация и автоматизация животноводческих ферм. Л., «Колос», 1978.
2. Шатов Н.Г. Уткин А.А. Механизация приготовления и раздачи комбикормов. М., Россельхозиздат, 1973.
3. Орлов С.П. Дозирующие устройства. М., 1989.
4. Макаров Ю.И. Аппараты для смешивания сыпучих материалов. М., 1993.
5. Особов В.И. и др. Машины и оборудование для уплотнения. М., 1987.
6. Вайстих Г.Я., Дарманьян П.М. Гранулирование кормов. М., 1978.
7. Begu Adam şi alţiiю Culturi vegetale cu potenţial energetic. Chişinău, 2009.
8. Energie din biomasă: Tehnologii şi mijloace tehnice, Culegere tematică: ITA „Mecagro", Chişinău – 2009.
9. "Tehnologii şi Mijloace Tehnice pentru Agricultură". Culegere tematică: ITA "Mecagro", Chişinău – 2008.
10. Hăbăşescu I., Kohanovschi Gh., Olexiuc A., Găina A., Şeremet A., Speteţchi V.; *Malaxor pentru materiale friabile.* „Buletin oficial de proprietate industrială nr. 8". Brevet de invenţie MD 3378. 2003-06-16; Chişinău – 2007.
11. Hăbăşescu I., Cerempei V., Agarcov M., Balaban N.; *Malaxor*. „Buletin oficial de proprietate industrială nr. 12 (partea I)". Brevet de invenţie MD 3764. 2008-01-24; Chişinău – 2008.
12. Hăbăşescu I., Cerempei V., Balaban N., Savca R.; *Malaxor pentru condiţionarea în flux a biomasei*. „Buletin oficial de proprietate industrială nr. 3". Brevet de invenţie MD 163. 2009-12-24; Chişinău – 2010.
13. Hăbăşescu I., Cerempei V., Balaban N., Savca R.*Utilaj pentru condiţionarea în flux a biomasei*. „Buletin oficial de proprietate industrială nr. 4". Brevet de invenţie MD 183. 2009-12-30; Chişinău – 2010.
14. Hăbăşescu I., Cerempei V., Agarcov M., Balaban N.; *Concasor vertical*. „Buletin oficial de proprietate industrială nr. 4". Brevet de invenţie MD 184. 2010-02-02; Chişinău – 2010.
15. Hăbăşescu I., Cerempei V., Agarcov M.; *Închizător de buncăr*. „Buletin oficial de proprietate industrială nr. 4". Brevet de invenţie MD 238. 2010-01-15; Chişinău – 2010.
16. Hăbăşescu I., Cerempei V., Agarcov M.; *Malaxor*. „Buletin oficial de proprietate industrială nr. 8". Brevet de invenţie MD 254. 2010-01-15; Chişinău – 2010.



Mihai Potârniche. Furceni, Orhei, 2004

CÂMPUL MAGNETIC TERESTRU

Dr. hab. prof. univ. ***Tudor AMBROS***

EARTH'S MAGNETIC FIELD

This scientific work presents the approximate internal structure of Earth, science data selected on the basis of relevant literature. We determined the current hypothetical present size belt around the inner core solid ground. He developed physical model of the Earth and the radiation belts of simplifications, which distorts the earth's magnetic field phenomenon. In the developed model was determined with finite element method application at the poles of Earth's magnetic flux values and lag angle between the axis of rotation and magnetic axis of the Earth.

Este cunoscut faptul că Terra are un câmp magnetic cu polaritatea opusă polarităţii polilor geografici (fig. 1). Unghiul dintre axa de rotaţie 1 a Terrei şi perpendiculara 2, dusă pe planul eclipticii 3, constituie 23,5°. Însă unghiul dintre această perpendiculară şi axa polilor magnetici 4, conform [1,4], constituie aproximativ 11,7°. Acest unghi variază, fenomen care este puţin studiat. Cauza modificării acestui unghi sau deplasării polilor magnetici în linii generale este dată în [1 – 4]. În continuare se propune descrierea fenomenului decalajului dintre axele 1 şi 4 (fig.1) şi variaţia polilor magnetici tereştri.

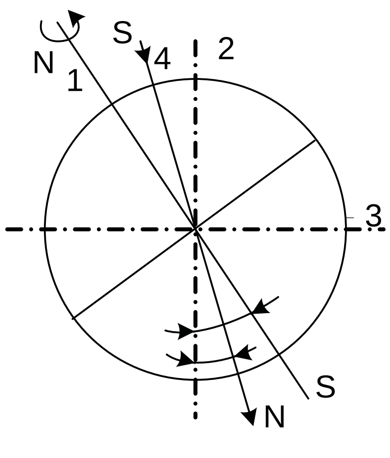


Fig. 1. Unghiul dintre axele Terrei
1- axa de rotaţie
2- perpendiculara pe ecliptică
3- planul eclipticii
4- axa magnetică

Învelişul exterior al Terrei are grosimea medie de aproximativ 70 km, fiind divizat în plăci tectonice. Aceste plăci plutesc pe suprafaţa mantei lichide vâscoase de înaltă temperatură evacuată din centrul planetei. În continuare, în profunzimea planetei există un nucleu lichid cu diametru aproximativ egal cu 3200 km şi altul solid cu diametru de aproximativ 2500 km. Temperatura la suprafaţa nucleului interior atinge valorile de aproximativ (4000 – 6000) °C. La această temperatură atomii sunt dezagregaţi şi electronii evadează din corpul nucleului terestru în urma surplusului de energie provocat de temperatura ridicată.

Evadarea electronilor din nucleu are loc sub acţiunea forţei F_e, care poate fi descompusă în radială F_n, şi tangenţială F_t.(fig. 2).

Masa vâscoasă din nucleul exterior împiedică mişcarea radială a electronilor însă aceşti electroni vor continua să se mişte în direcţia radial-tangenţială, deoarece

$$V=\Omega R.$$

Datorită acestui fapt, în jurul ecuatorului nucleului solid se formează o centură din electroni, a cărei direcţie de mişcare coincide cu viteza unghiulară Ω a Terrei.(fig. 3)

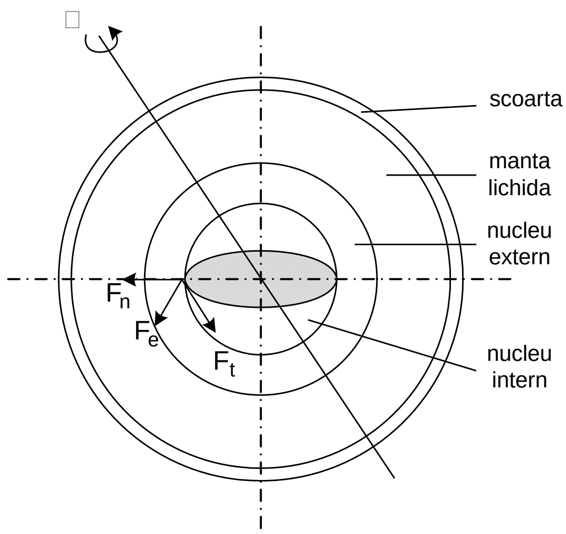


Fig. 2. Direcţia acţiunii forţei electromagnetice asupra electronilor

În prezent, tot mai frecvent se pune problema de a cunoaşte [5] trecutul şi viitorul Universului în care există şi civilizaţia umană.

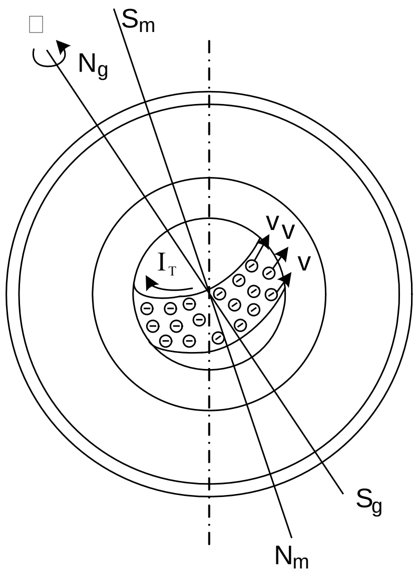


Fig. 3. Curentul centurii nucleare

Potrivit ultimei ipoteze referitoare la Univers, acesta are un început, ca urmare este o creație. Universul creat conține sarcini electrice, câmpuri electrice şi magnetice.

Rezultatele studiului electromagnetismului au dat roade uluitoare în condiții terestre. Acest domeniu de cunoaştere, numit electricitate, este cel mai studiat şi utilizat în practica civilizației terestre la etapa actuală.

Câmpurile magnetice şi sarcinile electrice sunt strâns legate, deoarece mişcarea sarcinilor electrice produce câmp magnetic. Datorită existenței unei centuri de curent electric la ecuatorul nucleului solid terestru, acest curent produce un câmp magnetic.

Direcția curentului centurii terestre este opusă mişcării ordonate a electronilor. Această direcție este confirmată de polaritatea actuală a Terrei (fig.3).

În lucrare se face o încercare de a determina cauza deplasării polilor magnetici ai Terrei folosind noi metode de calcul al câmpului magnetic produs de curenți electrici. În acest scop s-a elaborat un model fizic în baza datelor despre Terra, indicate în diverse surse ştiințifice [1-6]. Pentru a elabora acest model s-au adoptat ipoteze simplificatoare după cum urmează:

- se admite că permeabilitatea magnetică în sistemul planetar solar are valoarea egală cu cea a vidului;
- câmpurile magnetice existente în spațiul terestru sunt produse de curenți închişi în conture cu secțiunea transversală extrem de mică în comparație cu dimensiunile acestora;
- nu se ia în considerație acțiunea zonelor terestre fieromagnetice (fier, cobalt, nichel ...) asupra câmpului magnetic planetar;
- spațiul planetar, fiind liniar din punct de vedere magnetic, în calculele câmpului magnetic poate fi folosită metoda superpoziției;
- nu se ia in considerație acțiunea centurii exterioare de radiație asupra câmpului magnetic terestru.

Ipotezele adoptate ne permit de a interpreta grafic sistemul planetar şi spațiul cosmic la o anumită scară comodă. La aceeaşi scară se ea şi valorea curentului centurii de radiație. În figura 4 este prezentată planeta Terra cu centurile nucleare de curent şi centuri de radiație interioară şi exterioara.

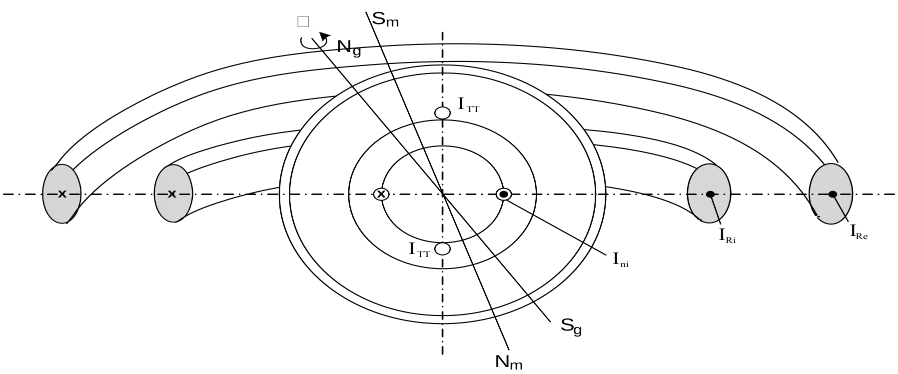


Fig. 4. Terra şi centurile de radiație

Câmpul magnetic terestru a fost şi rămâne unul din fenomenele de bază care protejează viața pe Pământ. Datorită învelişului magnetic, în atmosfera şi corpul Terrei nu pătrund particule şi raze nocive, periculoase pentru viață. Vântul solar, orientat în toate direcțiile sistemului planetar, comunică particulelor, sarcinilor electrice şi neutre viteze până la 1000 km/s.

Sarcinile de sens contrar, lovind în magnetosfera Terrei, sunt direcționate în direcții opuse, formând două centuri de radiație Van Allen (fig. 4).

La distanța medie de 3 600 km de la suprafața Terrei [4] se află prima centură, iar la distanța de aproximativ 16000 km se află a doua centură, acțiunea căreia este neglijată în acest caz.

Centura interioară de radiație formează un circuit electric producător de câmp magnetic. Câmpul magnetic provocat de curentul centurii de radiație constituie, conform unor surse [4], aproximativ 4% din câmpul magnetic rezultant care poate fi măsurat la poli şi constituie aproximativ $0{,}7 \cdot 10^{-4}$ T.

Pentru a calcula curentul centurii de radiație şi a centurii nucleare terestre ne folosim de metoda prezentată în [7].

Vântul solar are viteza mai mare în planul eclipticii, deaceea centura de radiație se află în acest plan. După cum s-a menționat, în urma interacțiunii dintre câmpul magnetic produs de centura de radiație şi curentul centurii nucleare terestre pot avea loc două fenomene. Cel dintâi este descris în [7]**.** În această lucrare se demonstrează că centurile de radiație şi nucleară terestră se aranjează într-un plan, ca urmare axele magnetice ale acestora coincid şi formează un unghi aproximativ egal cu 11,7° față de axa de rotație a Terrei.

Cel de-al doilea fenomen poate avea loc dacă axele magnetice ale acestor centuri de curenți rămân nemişcate, iar axa fluxului magnetic rezultant se va decala la un unghi de 11,7° în raport cu axa de rotație a Terrei, adică câmpul magnetic se deformează.

În [1,2,3] se propune ipoteza că deformarea sau decalarea axei câmpului magnetic rezultant terestru este provocată de curentul transversal terestru, circuitul căruia coincide cu curenții oceanici de apă caldă.

În prezenta lucrare se avansează ipoteza că acțiunea centurii de radiație, situată, după cum s-a menționat, la distanța de aproximativ 3600 km de la suprafața Terrei, influențează suficient unghiul de decalaj dintre axa magnetică a Terrei şi axa centurii interioare de radiație.

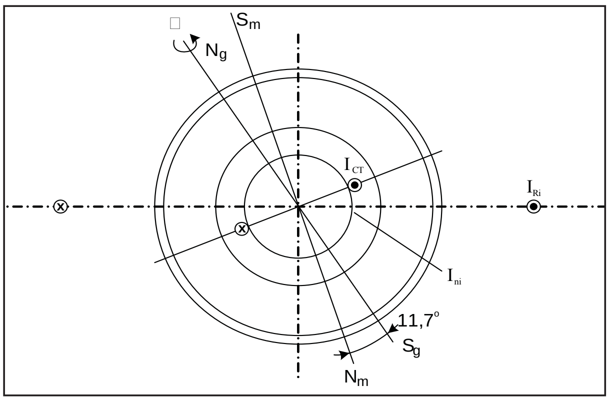


Fig. 5. Modelul Terrei şi a centurilor de radiație

Potrivit metodei propuse, fiind cunoscută sau măsurată experimental valoarea inducției magnetice la poli şi dimensiunile centurilor respective, se calculează curenții acestor centuri folosind expresia dată în [6] pentru determinarea cuplului magnetic

$$m = ids$$

unde *i* este curentul centurii, iar *ds* aria vector cuprinsă de acest contur.

Această metodă permite de a determina inducția magnetică radiala şi tangențială. Componentele respective se calculează cu expresiile care urmează în continuare.

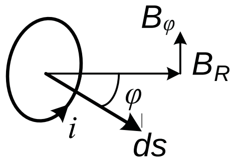


Fig. 6. Determinarea componentelor inducției magnetice a unui contur

Componenta radială a inducției magnetice

$$B_R = \mu_0 \frac{m \cdot cos\varphi}{2\pi \cdot R^3}$$

şi cea tangențială

$$B_\varphi = \mu_0 \frac{m \cdot sin\varphi}{2\pi \cdot R^3}$$

în cazul dat φ = 0 atunci $B_\varphi = 0$

iar $B_R = \mu_0 \frac{i \cdot s}{2\pi \cdot R^3}$.

unde *i* este curentul centurii respective iar *R* distanța de la aria centurii până la un pol.

Fiind cunoscută valoarea inducției la poli provocată de curentul centurii terestre şi inducția magnetică produsă de curentul centurii de radiație, se poate determina unghiul de decalaj dintre axa de rotație a Terrei şi axa câmpului magnetic rezultant la polii Terrei.

În lucrare s-a efectuat calculul componentelor inducției magnetice produse de curenții centurii nucleare terestre şi centurii de radiație cu aplicația metodei elementului finit.

În figura 7 este prezentat tabloul câmpului magnetic produs de curentul centurii nucleare, curentul centurii de radiaţie fiind considerat egal cu zero. Nu e greu de observat că axa câmpului magnetic terestru coincide cu axa de rotaţie a Terrei şi constituie $0{,}503 \cdot 10^{-4}$ T.
.

În figura 8 este prezentat tabloul câmpului magnetic produs de curentul centurii de radiaţie, curentul centurii nucleare terestre fiind considerat egal cu zero. În acest caz axa câmpului magnetic produs de centura interioară de radiaţie este perpendiculară pe planul acesteia şi valoarea inducţiei magnetice este egală cu $0{,}224 \cdot 10^{-4}$T

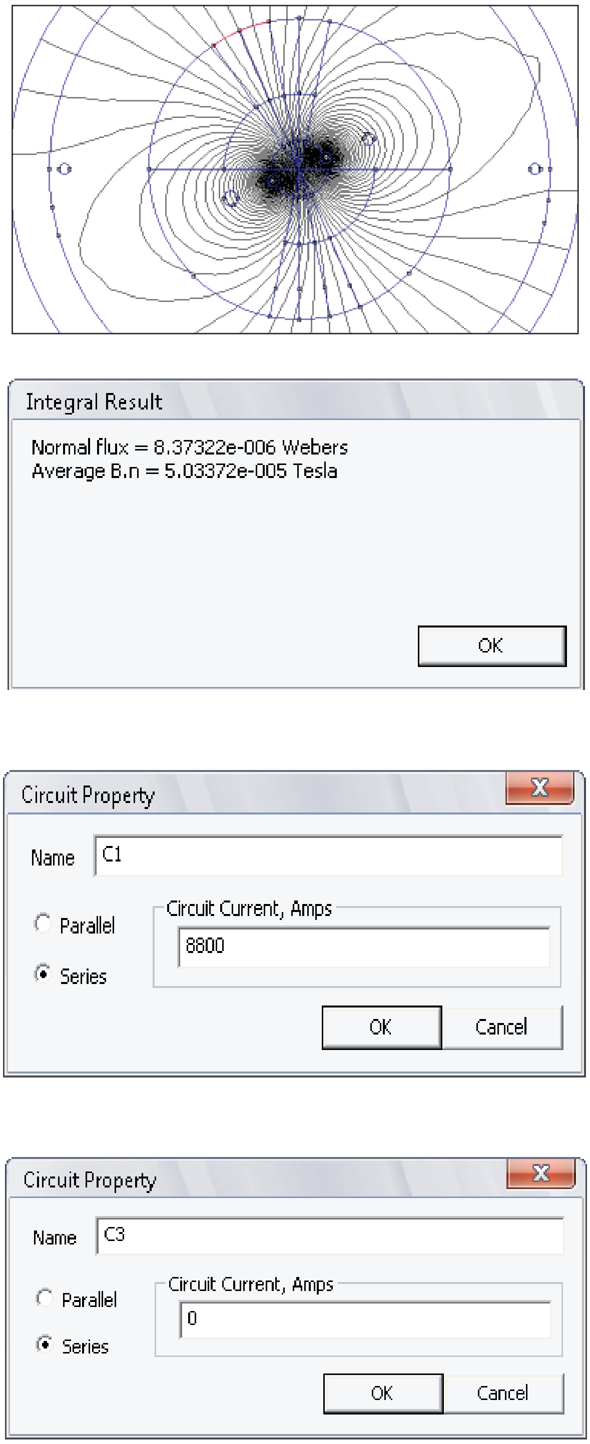


Fig. 7. Câmpul magnetic produs de curentul centurii nucleare terestre şi parametrii câmpului magnetic

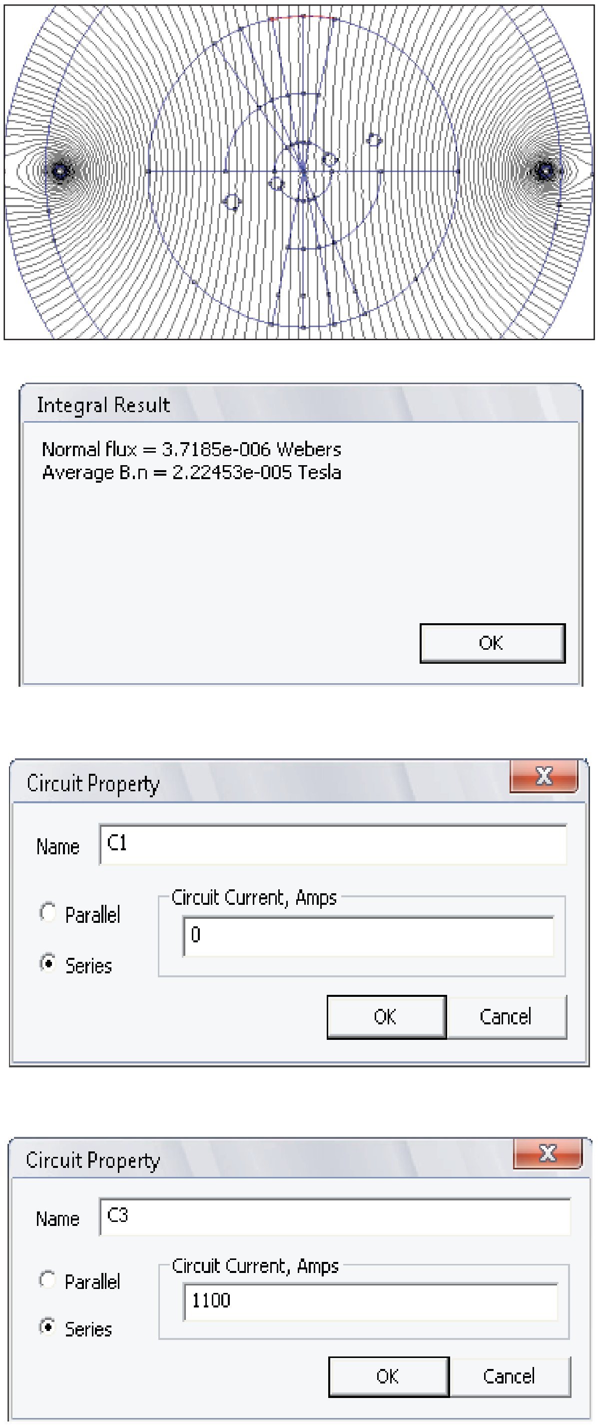


Fig. 8. Câmpul magnetic produs de curentul centurii de radiatie şi parametrii câmpului magnetic

Conform ipotezelor înaintate anterior, s-a admis că la aplicaţia metodei elementului finit fluxurile magnetice pot fi suprapuse.

La suprapunerea fluxurilor magnetice, produse de cele două centuri de curenţi, se obţine tabloul câmpului magnetic rezultant. (fig.9)

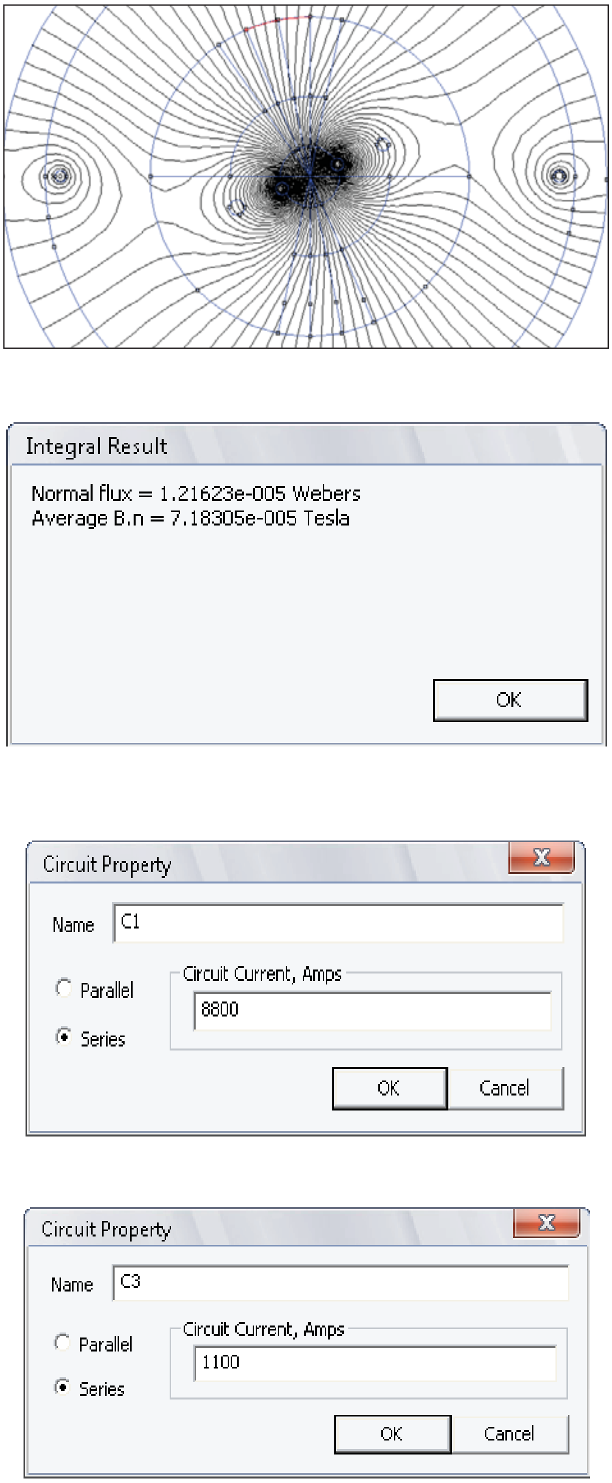


Fig. 9. Câmpul magnetic produs de curentul centurii nucleare terestre şi centurii de radiaţie şi parametrii câmpului magnetic

Din desen se observă că axa fluxului magnetic rezultant este decalată în raport cu axa de rotaţie a Terrei la un unghi de aproximativ 11° (fig. 9), iar valoarea inducţiei constituie $0{,}718{\cdot}10^{-4}$ T.

Eroarea inducţiei magnetice calculate cu aplicaţia elementului finit se deosebeşte aproximativ cu 1,7% faţă de cea indicată în sursele date în bibliografia lucrării.

Evident că acest unghi depinde de curentul centurilor de radiaţie, adică de vântul solar, de procesele termice, gravitaţionale şi electromagnetice din corpul şi spaţiul apropiat de Soare.

Folosind această metodă de cercetare, ar putea fi, după părerea noastră, determinată modificarea polarităţii polilor magnetici ai Terrei cu toate consecinţele impuse de acest fenomen.

Concluzii

S-a dimensionat structura internă a Terrei în vederea calculului câmpului magnetic terestru.

În baza datelor iniţiale şi ipotezelor acceptate, s-a elaborat modelul Terrei şi centurilor de radiaţie.

Prin aplicarea metodei elementului finit s-a calculat câmpul magnetic terestru, s-au determinat valorile inducţiei magnetice la poli şi unghiul de decalaj dintre axa de rotaţie şi cea magnetică ale Terrei.

Bibliografie

1. Kopîlov I.P., Elektromehanika planetî Zemlea, Moskva, izdatelistvo MEI, 1997,110.

2. Kopîlov I.P, Kosmiceskaia Elektromehanika, Moskva, izdatelistvo MEI, 1998,78.

3. Kopîlov I.P, Elektromagnitnaia vselennaia, Moskva, izdateliskii dom MEI, 2007,82.

4. Posea G, Armaş I, Geografie fizică, Bucureşti, Editura Enciclopedică, 1998, 399.

5. Simon Singh, Big Bang – originea universului, trad. Vlad Zografi, Bucureşti, Humanitas, 2008, 458.

6. Polivanov K.M. Teoreticeskie osnovî electrotehniki, Moskva, izdatelistvo Enrghia, 1969, 351.

7. Ambros T. Electromecanica cosmică – convertizoare cosmice de energie, România, Reşiţa, Editura Eftimie Murgu, 2007, 958.

8. Ambros T. Les processus electromecanique dans les system planeter solare, Buletinul Institutului Politehnic din Iaşi, Editura Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi Iaşi, Tomul XLVIII (LII), 2002,4.

INSTRUIREA PRIN CERCETARE – UN DEZIDERAT AL SOCIETĂȚII BAZATE PE CUNOAŞTERE

M.cor. ***Maria DUCA,***
rector al Universității AŞM

Exigențele lumii moderne, precum şi fenomenele de globalizare şi informatizare în permanentă extindere, impun schimbări radicale în toate domeniile socio-economice şi vitale ale societății. În acest context, un obiectiv principal îl reprezintă modernizarea învățământului superior.

Reorientarea abordării educației printr-un proces participativ de gândire şi de acțiune, care insistă mai mult pe abilități şi competențe decât pe cunoştințele statice, constituie ideea de bază a strategiei educaționale a Universității Academiei de Ştiințe a Moldovei (UnAŞM), care, împreună cu Liceul Academiei de Ştiințe a Moldovei (LAŞM) şi institutele de cercetare, se asociază în clusterul educațional-ştiințific UnivER Sciense. Anume această strategie este astăzi actuală în lume şi stă la baza procesului de instruire sub denumirea de *INQUIRY-BASED SCIENCE EDUCATION (IBSE)*.

Implementarea unor noi modalități de predare prin promovarea ideii primordiale de a recurge la instruire prin cercetare vizează învățământul *formal* şi *non formal* al acestor instituții şi se înscrie perfect în obiectivele proiectului TEMPUS *SALiS* (Student Active Learning in Science), Apelul IV 2010, finanțat de Comisia Europeană.

Proiectul are la bază un consorțiu format din 12 universități din şase țări (Georgia, Germania, Bulgaria, Israel, Irlanda şi Republica Moldova) şi vine să valorifice capacitățile instituțiilor partenere pentru a promova şi a sprijini procesul de predare a ştiințelor *(fizică, chimie, biologie)* prin consolidarea cercetării şi învățării.



Participanții la Concursul "Cel mai bun elev inovator", ediția a III-a, Chişinău, 21 mai 2011

ACTIVITĂȚI PRACTICE LA FIZICĂ

Prof. univ. ***Mircea COLPAJIU,***
profesor de fizică la Liceul AŞM

PRACTICAL ACTIVITIES IN PHYSICS

Educational sciences suggest that about 50% of teaching activity in physics is based on experiment. Due to the lack of a proper equipment and guidance, the Lyceum of the Academy of Sciences of Moldova aims to provide assistance to teachers of physics, offering didactic support. Thus, there have been developed and tested a series of practical and laboratory works. These works can be performed in any school, in classes with different curricula, with different levels of knowledge, using cheap equipment, made with the participation of students. A series of works with more advanced levels can be used by universities (more advanced levels of certain works).

Este cunoscut faptul că fizica, la fel ca şi alte ştiințe ale naturii, a devenit ştiință adevărată, desprinzându-se de filosofie, atunci când Galileo Galilei a pus experimentul la baza studierii fenomenelor din natură. Până la Galilei, experimentul era considerat ca o datorie a sclavilor. Pe atunci, dacă o lege era în contradicție cu experimentul, aceasta nu însemna neapărat infirmarea ei.

Ştiințele educaționale recomandă ca circa 50 la sută din activitatea didactică la fizică să se bazeze pe experiment. Asta trebuie să fie un element obligatoriu în majoritatea tipurilor de lecții. Din nefericire, realitatea este alta. Deseori, teme întregi sunt predate având-se la îndemână doar creta şi tabla. Cauzele sunt mai multe: lipsa utilajului adecvat şi a îndrumarelor (ghidurilor), îndeosebi pentru lucrările practice de la sfârşitul anului şcolar.

Liceul Academiei de Ştiințe a Moldovei şi-a propus să le acorde profesorilor de fizică asistență în acest sens, oferindu-le un suport didactic. Astfel, noi am elaborat şi experimentat un şir de lucrări practice şi de laborator, în cea mai mare parte complet originale. Aceste lucrări pot fi efectuate în orice



Harta teritorial-administrativă a Republicii Moldova, alcătuită din 190 000 de monede, propusă pentru înregistrare în Cartea Recordurilor Guinness. Autori – studenții Universității AŞM şi Liceului AŞM. Chişinău, 21 mai 2011

şcoală, în clase cu diferite programe, cu diferite nivele de cunoştinţă a elevilor, folosind utilaje ieftine, dintre care o bună parte pot fi confecţionate cu participarea elevilor. O serie de lucrări cu nivele mai avansate pot fi utilizate şi de universităţi.

Unele lucrări, realizate cu utilaj simplu, mai simplu decât cel recomandat în manuale, par a fi cu mult mai atractive. În plus, spre deosebire de varianta clasică, lucrările elaborate de noi au sarcini distribuite pe mai multe nivele cu dificultate în creştere.

Drept exemplu putem lua lucrarea de laborator „Studiul unui fenomen superficial'' programată pentru clasa a XI-a. Lucrarea clasică propusă în manual necesită balanţe cu mase marcate. În multe şcoli ele lipsesc, îndeosebi masele marcate. Pe când lucrarea elaborată şi experimentată în LAŞM necesită doar un tub de sticlă cu lungimea de 25-40 cm, diametrul de circa 3 mm, un tub de cauciuc cu lungimea de 4 cm, riglă şi vas cu apă. Deşi utilajul este foarte simplu şi ieftin, sarcinile se pot distribui pe 5 nivele, ultimul fiind valabil şi pentru cercul de fizică sau pentru eventualii participanţi la olimpiade. Această lucrare are încă un avantaj: ea poate fi efectuată frontal.

Un alt exemplu este studierea legilor gazelor. Avem elaborate o serie de lucrări care pot fi efectuate doar cu termometru, tuburi de sticlă, rigle şi stative. Acest utilaj simplu permite efectuarea şi a unor lucrări mai complicate, de exemplu, determinarea presiunii vaporilor saturaţi.

Am elaborat, de asemenea, lucrări de laborator şi practice originale la mecanică şi la oscilaţii mecanice. Ca şi celelalte, acestea pot fi propuse atât elevilor de la profil umanist, cât şi de la cel real. O bună parte din ele pot fi preluate de universităţi.

Participarea elevilor la confecţionarea unor dispozitive le pune în valoare gândirea creativă şi ingeniozitatea. Pentru a confecţiona, de exemplu, cel mai simplu pendul fizic, bara urmează să aibă o masă de multe ori mai mică decât masa a două piuliţe fixate pe ea, unul din elevi propunând ca în calitate de bară să se utilizeze o tulpină de stuf bine uscat.

Lucrările elaborate la LAŞM, pe lângă originalitate, utilaj ieftin, caracter atractiv, se impun prin evaluarea obiectivă a competenţei, creativităţii şi aptitudinii de experimentator a elevilor.

În cadrul lucrărilor de laborator clasice, descrise în manual, elevul îndeplineşte toate indicaţiile mecanic, fără multă creativitate. Rapoartele prezentate de către elevi reprezintă o simplă reproducere din carte. Profesorul întâmpină greutăţi la evaluarea cunoştinţelor elevilor, uneori punându-se accent doar pe aspectul exterior al raportului, întrucât toate comunicările au acelaşi conţinut, chiar şi aceleaşi concluzii.

Pentru fiecare temă, noi am elaborat diverse experimente. Lucrarea de laborator, de exemplu, inclusă în curriculum „Determinarea tensiunii electromotoare şi a rezistenţei interne a unei surse de curent'', cuprinde cinci variante, fiecare din ele necesitând puţine materiale şi aparate, obligatoriu însă – gândire creativă.

Metoda respectivă de organizare a lucrărilor practice şi de laborator mai are o prioritate. Comparând ulterior rezultatele obţinute de diferite grupuri, care diferă din cauza erorilor instrumentale şi de metodă, se impune necesitatea calculului erorilor. După analiza tuturor rezultatelor şi greşelilor comise, se stabileşte care metodă este cea mai bună. Se propun şi căile de diminuare sau de excludere a erorilor, inclusiv a celor de metodă.

Calculul erorilor are o mare importanţă pentru orice lucrare experimentală. În unele cărţi putem întâlni lucrări de laborator atractive prin simplitatea lor, dar eroarea relativă ajunge până la 2400%! Şi mai mult, are loc un caz paradoxal: utilizarea unor aparate de măsurat mai precise duce la erori relative mai mari.

Ultimul nivel al lucrărilor de laborator, cel mai creativ, e comparabil cu o cercetare ştiinţifică. Elevilor li se dau nu numai materiale strict necesare, dar şi câteva în plus. Elevul trebuie mai întâi să determine individual (conform schemei montajului propus de el) de care material are nevoie pentru lucrarea dată.

Şi, în sfârşit, există cel mai înalt nivel. Elevului i se propune un set de materiale şi aparate, dar unul, strict necesar, lipseşte. În aceste împrejurări el trebuie să ceară ceea ce nu i s-a pus la dispoziţie. Astfel de situaţii furnizează şi surprize plăcute: elevii propun o metodă nouă, neprevăzută de profesor. Consider că, dacă în clasă au loc astfel de întâmplări, scopul instruirii este atins.

APLICAREA TIC LA PREDAREA BIOLOGIEI

***Iurie CRISTEA**, profesor la Liceul AŞM*

USING IT IN BIOLOGY TEACHING

Are we aware or not, but using IT, actually there is not a problem to find almost any relevant information, especially related to pre-university education field. Up to 90 % of questioned Lyceum's students have no problem to locate and access any desired information. Therefore, is just right time to shift up commonly used teaching approaches from simply "providing information" toward using of wide-accessible education resources for designing and conducting of "self-education" development. Practice of using IT in Biology teaching at Lyceum of Academy of Science of Moldova denotes that in this case, range of additional collateral goals can be achieved, including: use of foreign language, self-education, IT literacy, analytical thinking, presentation skills, self-confidence etc.

Etiam seni esse discendum (chiar şi cei bătrâni trebuie să înveţe) spunea Seneca acum 2000 de ani, sugerând de fapt că procesul învăţării trebuie să continue pe întreg parcursul vieţii.

Această cugetare a devenit deosebit de actuală mai ales în ultimul deceniu, odată cu declanşarea revoluţiei informaţionale, care, desfăşurându-se cu viteză exponenţială, pătrunde aproape în toate dimensiunile activităţii umane.

Utilizarea TIC în procesul de predare a biologiei nu este un element nou. Încă 10-15 ani în urmă la Universitatea de Stat din Moldova, sub conducerea dlui prof. T.Bounegru, se făceau primele încercări timide de elaborare a unor platforme educaţionale computerizate pentru diverse discipline de studii, inclusiv biologia, platforme pe care urmau să se regăsească atât conţinut factologic, informaţional, cât şi (mai ales) procedee şi modalităţi de evaluări sumative.

Au mai urmat şi alte tentative similare, coordonate de către alţi entuziaşti ai domeniului, ca de exemplu grupul de lucru coordonat de către binecunoscutul pedagog R.Cucereanu, care elaborau cândva soft-uri educaţionale ce vizau predarea / evaluarea biologiei.

Mai nou, utilizarea tehnologiilor informaţionale a devenit deja parte organică a procesului de instruire la biologie. Este de neconceput să nu utilizăm superbele imagini 3-D ale interiorului corpului uman, ale unor organe interne, ale unor organisme, să nu utilizăm imagini video care prezintă într-un mod exhaustiv procesul biosintezei proteinei, de exemplu, sau alte procese desfăşurate la nivel molecular.

Deja multe instituţii de învăţământ superior de la noi şi din ţările economic avansate creează spaţii informaţionale virtuale, în interiorul cărora sunt plasate conţinuturi informaţionale (cursuri de lecţii), sisteme automatizate de evaluare, forum-uri tematice specializate etc.

Un exemplu elocvent în acest sens este practica Universităţii Academiei de Ştiinţe a Moldovei care, împreună cu Institutul de Dezvoltare a Societăţii Informaţionale, au implementat o infrastructură şi au iniţiat elaborarea unei **Platforme educaţionale** de e-learning, în baza unui software de suport „Moodle". Astfel, prin implementarea acestei tehnologii, studenţii şi profesorii UnAŞM pot elabora şi accesa on-line cursuri, dicţionare de termeni, module de evaluare, alte resurse digitale.

Conştientizăm sau nu, dar procesul de predare / evaluare se desfăşoară deja în condiţii când nu mai e o problemă de a dobândi / de a accesa o informaţie. Sondajele efectuate printre elevii LAŞM denotă că 90 % din ei doar uneori (rar/foarte rar) **nu reuşesc** să localizeze **în mod independent** informaţia necesară.

Prin urmare, nu mai are sens axarea predării biologiei pe formarea cunoştinţelor enciclopedice. Deseori elevii reuşesc să localizeze şi să acceseze informaţii care, după complexitatea lor, le depăşesc pe cele „deţinute" de către profesor.

Procesul de instruire trebuie să fie deja axat în mod prioritar pe formarea **competenţelor de a identifica, sistematiza, analiza, procesa şi prezenta informaţii** în limba maternă şi în limba străină, utilizând pe larg posibilităţile tehnologiilor informaţionale, iar rolul profesorului este de a deveni ghidul elevului pe calea cunoaşterii, de a fi cel care-l protejează de „închistarea" în interiorul unei discipline şcolare, cel care-l ajută să-şi formeze abilităţi şi competenţe durabile şi transferabile, utile pe parcursul unui sector de timp cât mai lung.

În aceeaşi ordine de idei, Liceul Academiei de Ştiinţe a Moldovei, deja de mai bine de un an, implementează o nouă tehnologie educaţională, care transformă elevii în subiecţi activi ai procesului de instruire.

Esenţa noii tehnologii rezidă în oferirea posibilităţii pentru elevi de a elabora în mod individual şi de a prezenta public anumite secvenţe educaţionale, utilizând tabla interactivă (Smart Board).

Nu ar fi nimic nou în această tehnologie, dacă nu ar fi stabilite nişte condiţii pentru elaborare şi prezentare. Astfel, elevii urmează în mod obligatoriu să utilizeze cel puţin 4-5 surse de informaţii, dintre care cel puţin două să fie într-o limbă străină. Mai mult. Prezentarea trebuie să includă imagini foto şi video editate, să conţină efecte grafice. În plus, mai

sunt evaluate prestaţia lingvistică şi actoricească a prezentatorului, capacitatea de improvizare etc.

Implementând această simplă, la prima vedere, tehnologie, profesorul reuşeşte să formeze elevilor mai multe competenţe curriculare transversale aproape simultan şi anume:

1. Competenţa transversală *a învăţa să înveţi*, deoarece elevii, în mod independent, localizează, estimează şi utilizează diverse surse informaţionale, devenind actori activi al procesului de instruire;

2. Competenţa transversală *comunicarea într-o limbă străină*, deoarece ei progresează în a însuşi una/mai multe limbi străine graţie faptului că majoritatea informaţiei ştiinţifice (texte, imagini, video etc.) plasate pe internet este în limba engleză, rusă, franceză;

3. Competenţe digitale şi competenţe în domeniul tehnologiilor informaţionale, deoarece însuşesc tehnologii informaţionale: softurile „PowerPoint" (editare, inserare imagini, audio, video etc.), „Smart NoteBook", învaţă să conecteze şi să seteze media-proiectorul, să realizeze conexiuni dintre aparataje, poziţioneze/seteze ecranul / tabla interactivă etc.

4. Competenţe de bază în ştiinţe (biologie), deoarece elevii localizează, filtrează şi procesează analitic informaţia ce ţine de disciplina biologie şi subiectul investigaţiei;

5. Competenţa transversală *Comunicarea în limba maternă / limba de stat*, deoarece pe parcursul prezentării, elevii îşi perfecţionează vocabularul, capacităţile de narator, fluenţa discursului, abilităţile de interacţiune cu audienţa etc.

Deja un număr impresionant de elevi (circa 40) au reuşit să elaboreze şi să prezinte informaţii aproape exhaustive referitoare la anumite tematici de biologie, unele dintre ele adesea neaşteptat de profunde, capabile să trezească admiraţia colegilor, dar şi a cadrelor didactice.

Implementarea acestei tehnologii didactice este doar un început, deoarece în perspectivă ne propunem să elaborăm în comun (elevi şi profesori) cursuri tematice digitale (inclusiv a modulului evaluare/autoevaluare), care ar fi plasate pe o platformă informaţională cu acces liber sau parolat. Mai mult, ar fi interesantă posibilitatea de a redacta / actualiza informaţia, inserând periodic imagini, filme care ar îmbogăţi continuu nivelul ştiinţific al acestor cursuri. Ar putea fi creat astfel un fel de „Wikipedia" local specializat, cu indicarea numelor celor care vor contribui, prin investigaţii proprii, la suplimentarea informaţiei de interes comun.

De asemenea, ne propunem să stimulăm elevii pentru crearea bazelor de date ce ar conţine imagini digitale, preparate microscopice digitale, dicţionare tematice digitale, prezentări tematice, alte produse instructiv-educaţionale pentru ca ulterior ei să încerce să obţină (de ce nu?) anumite beneficii financiare prin oferirea acestor produse celor interesaţi (formând, astfel, *competenţe antreprenoriale*).

Utilizarea tehnologiilor informaţionale a deschis un nou orizont al cunoaşterii pentru elevi. Ca rezultat, a sporit esenţial dorinţa elevilor de a cunoaşte mai mult, precum şi conştientizarea faptului că manualul este doar o (una din) sursă de informaţie.

Rezultatele sondajului denotă că informaţia prezentată în manual satisface dorinţa de a cunoaşte doar a 12 % din elevi. În procesul de investigaţie şi elaborare a prezentărilor, manualul este utilizat în proporţie de 18 % faţă de 60 % – internet şi 24 % – alte resurse.

În acelaşi context, elevii menţionează că informaţia care le satisface curiozitatea este disponibilă în limba engleză – 89 % faţă de 1,9 % – în limba română.

La întrebarea referitor la **modalitatea preferată de predare aplicată de către profesor,** răspunsurile s-au distribuit astfel: predarea cu utilizarea TIC – 24%, metode tradiţionale (creta, tabla) – 10 %, combinarea ambelor metode – 62 %. **Prin urmare, elevii acceptă cu plăcere utilizarea TIC în procesul de instruire, conştientizând eficienţa acestora**.

Bibliografie

1. *Evaluarea Curriculumului Şcolar – perspective de modernizare*. Ministerul Educaţiei al Republicii Moldova, Academia de Ştiinţe a Moldovei, Institutul de Ştiinţe ale Educaţiei. Chişinău, 2009.

2. *Biologie. Curriculum pentru clasele a X-a – a XII-a.* Ministerul Educaţiei al Republicii Moldova.

3. Maria Duca. *Instruire prin Cercetare*. Akademos, nr.4, 2010;

4. Dana Elena Moraru. *Modalităţi de optimizare a procesului de predare/învăţare la disciplina biologie prin utilizarea tehnologiei informaţiei*. sc1bistrita.scoli.edu.ro/materiale/profesori/ moraru/dana.doc

5. Andrej Šorgo, Tatjana Verčkovnik and Slavko Kocijančič. *Information and Communication Technologies (ICT) in Biology Teaching in Slovenian Secondary Schools.* Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education, 2010,

6. Mamadou SARR, Salomon TCHAMENI NGAMO. *ICT Integration in Biology 2. African Virtual University*. http://oer.avu.org/bitstream/handle/ ICTIntegrationinBiology.pdf

7. Milan Kubiatko, Zuzana Halakova. *Slovak high school students' attitudes to ICT using in biology lesson.* Computers in Human Behavior 25 (2009);

8. Sandy Schuck, Matthew Kearney. *Exploring pedagogy with Interactive WhiteBoards*. (https://www.det.nsw.edu.au/detresources/pedagogy_sVIYVjvNJH.pdf);

PLEDOARIE PENTRU REÎNNOIREA MATEMATICII LA NIVEL ŞCOLAR

Dr. conf. univ. ***Marcel TELEUCĂ***
Dr. hab. prof.univ. ***Ilie LUPU***
Universitatea de Stat din Tiraspol

PLEADING FOR RENEWAL OF MATHEMATICS AT SCHOOL LEVEL
Analyzing the role of methodology in teaching mathematics and its importance over other acquired skills for the future professor, one must distinguish two possible aspects of it: methodology treated as a high level subject for research and methodology treated as purely technical training for the profession.

Lansarea problemei

Primo. Metodologiei predării matematicii i se atribuie un loc comparabil – în anumite limite – cu cel ocupat de celelalte obiecte studiate de către viitorii profesori. Altfel spus, locul unei discipline cu probleme şi metode de cercetare proprii.

Secundo. Pregătirea metodologică comportă caracterul de ucenicie în deprinderea unei meserii. Formarea de acest gen va fi bazată pe transmiterea către studenţi a experienţelor şi cunoştinţelor din partea unor practicieni excelenţi, transmitere exprimată printr-un sistem de indicaţii concrete privind tehnica predării după o programă definitivă. De asemenea, în acest caz, stagiile pot fi tratate ca o pregătire pentru profesie făcută sub conducerea unui profesor foarte bun, similară cu pregătirea pentru profesie a unui meşteşugar din Evul Mediu. Formarea matematică proprie, conform acestei concepţii, s-ar dezvolta la nivelul cel mai înalt şi ar avea un caracter ştiinţific modern, pregătirea pedagogică fiind redusă la aspectele ei practice şi tehnice, împinsă la periferia studiilor viitorului profesor de matematică.

Adoptarea unei poziţii faţă de aceste două concepte depinde de răspunsurile la două întrebări (probleme):

(a) Poate fi oare metodologia predării matematicii tratată ca o disciplină de nivel superior?

(b) Cere oare pregătirea profesorului de matematică asemenea studii?

Vom analiza rând pe rând problemele nominalizate.

Situaţia pregătirii generale

Ne aflăm astăzi într-o criză conceptuală în ceea ce priveşte pregătirea generală la nivelul secundar. Cunoştinţele tratate ca un minim necesar pentru o persoană care ar putea fi numită „cultivată” devin din ce în ce mai extinse, iar rezultatele învăţământului nu pot fi satisfăcătoare fără însuşirea lor. Reformele provizorii în ce priveşte un obiect sau altul al învăţământului, care nu sunt corelate cu celelalte obiecte, sau fără o concepţie de ansamblu, nu sunt decât demersuri de scurtă durată. În tot haosul de tendinţe diferite, apare necesitatea unui învăţământ care:

1) să fie concentrat asupra unei cunoaşteri de bază şi structurat în mod sintetic cu ajutorul marilor idei;

2) să aibă ca scop dotarea elevului cu tehnica muncii intelectuale, cu dobândirea abilităţii de aplicare în practică a cunoştinţelor teoretice şi cu obişnuinţa şi aptitudinea de a-şi completa şi a-şi reînnoi în mod continuu cunoştinţele însuşite anterior.

Elaborarea unei noi concepţii în ceea ce priveşte pregătirea generală înseamnă, printre altele, identificarea unui passe-partout universal, având legătură directă cu tendinţa de a deveni ştiinţă. Dat fiind rolul deosebit al matematicii în acest proces de integrare, învăţământul matematic înseamnă pentru noi toţi o mare răspundere. O concepţie nouă despre matematica elementară, despre predarea ei, implică o concepţie nouă asupra cercetării în acest domeniu care să aibă un caracter obiectiv şi ştiinţific. Şi mai ales, este absolut necesară elaborarea unei concepţii novatoare privind metodologia pregătirii elevilor performanţi pentru o participare activă în cadrul olimpiadelor, alături de pregătirea unor cadre didactice speciale care să se ocupe în exclusivitate cu acest lucru dificil şi special.

La frontiera dintre matematică şi predarea ei

Consecinţele situaţiei descrise mai sus sunt deja vizibile. Suntem martorii naşterii unui domeniu specific care, departe de a fi net izolat de alte domenii de cercetare, dimpotrivă, cuprinde diferite probleme de matematică, psihologie, filozofie şi sociologie. Evident că o asemenea multitudine de probleme cere o cercetare interdisciplinară bazată pe integrarea unor metode diverse. Particularitatea deosebit de specifică la ora actuală a acestor probleme depăşeşte cadrul pedagogiei şi se datorează savanţilor matematicieni care se opun caracterului conservator al învăţământului tradiţional. Participarea activă a savanţilor la această mişcare de reînnoire a matematicii la nivel şcolar a evidenţiat o mulţime de probleme plasate la frontiera dintre pedagogie şi matematică. O reacţie

pedagogică rezonabilă față de noua situație reclamă înțelegerea noțiunii de „modernizare", al cărei sens ar trebui să fie precizat exact, cu atât mai mult cu cât este vorba de decizii ce implică o mare responsabilitate socială şi educativă pentru cei care le iau.

Obiectivele modernizării se exprimă, grosso modo, în postulatele următoare:

(1) apropierea matematicii predate în şcoală de matematica contemporană în ceea ce priveşte conținutul, limbajul şi metoda;

(2) organizarea matematicii elementare într-o construcție coerentă;

(3) matematica elementară urmează să devină un instrument larg utilizabil în studiile teoretice şi în activitatea practică;

(4) relevarea aspectelor umane, estetice şi afective ale studiului şi muncii creatoare în matematică (frumusețea construcției, elemente de joc, emoția cercetării, satisfacția descoperirii etc.).

Fiecare dintre aceste postulate deschide un domeniu de cercetare didactică cu totul aparte.

Cel dintâi, de exemplu, cere analiza „morfologică" a matematicii şi a metodologiei sale contemporane, analiză dirijată spre problemele pedagogice, deci având drept scop scoaterea în relief a acelor elemente a căror pătrundere în învățământ ar reprezenta condiția sine qua non pentru a apropia matematica elementară de ştiință.

Această ştiință nu se reduce la conținut, la noțiunile de bază sau la structurile fundamentale. Cercetarea „morfologică" a matematicii contemporane, din punctul de vedere al obiectivelor pedagogiei, priveşte, de exemplu, metoda matematică a construcției conceptelor şi definițiilor, tipurile de generalizare matematică, tipurile de operații care intervin cel mai des, genurile de verificare, rolul funcțional al simbolurilor, strategia în rezolvarea problemelor, întinderea şi limitările tehnicii algoritmice, limbajul matematic, gradele de precizie etc.

Cercetarea dată urmăreşte, de asemenea, scoaterea în evidență a sensului intuitiv al structurilor matematice abstracte, legătura lor cu realitatea fizică, modelele lor de diferite feluri, niveluri, aplicații.

Lucrări de acest gen sunt deja întreprinse şi rezultatele lor vor trebui să stabilească, să refacă, să corecteze şi să perfecționeze, în mod continuu, baza indispensabilă oricărei cercetări în domeniul pedagogiei matematice. Căci, dacă modernizarea constă, în special, în a face ca matematica – zisă şcolară – să tindă spre ştiință, trebuie să avem înainte de toate o conştiință clară a obiectivului final. Tocmai în funcție de aceste obiective, trebuie să precizăm atât mijloacele eficiente pentru a le atinge, cât şi mijloacele de verificare a rezultatelor obținute. Învățământul nu poate fi modernizat prin introducerea în şcoală a unei sau altei materii – lucru ce poate fi realizat printr-un decret apriori. Este vorba de ceva mult mai dificil, adică, potrivit expresiei prof. H. Freudenthal,



Mihai Potârniche. Trebujeni, Orhei, 2006

„de un învăţământ modern al matematicii" şi nu „de un învăţământ al matematicii moderne", ceea ce solicită o înţelegere profundă a structurii şi stilului matematicii de astăzi.[1]

Stilul dat se relevă şi se concretizează cu ajutorul comparaţiilor, contrastelor (de exemplu, la cursul de analiză a dezvoltării istorice a noţiunilor), raţionamentelor, metodelor, limbajului matematic etc.

Găsim aici un domeniu extrem de interesant pentru o cercetare, din punctul de vedere al învăţământului. A deveni conştient de evoluţia matematicii pe parcursul secolelor, ca numere şi forme, până la matematica structurilor generale a secolului nostru, este de o mare importanţă pentru pedagogia matematicii. Nu e vorba de istoria datelor şi a faptelor, ci de analiza profundă a procesului istoric, în sensul comentariilor făcute de Bourbaki. Un studiu asemănător, dar îndreptat conştient spre necesităţile teoriei învăţământului matematic, aruncă lumină asupra genezei, dezvoltării şi perfecţionării instrumentelor gândirii matematice, scoţând în relief, în perspectiva istorică, elementele esenţiale ale procesului de modernizare. Cursurile universitare de istoria matematicii, concepute astfel, nu şi-au găsit încă locul adecvat în programa de studii superioare a viitorilor profesori. Trebuie subliniat că cei care se ocupă de metodologia învăţământului matematic la nivel superior ar trebui să participe la o asemenea cercetare.

Aflată la frontiera dintre matematică şi pedagogie, aceasta este foarte importantă şi dintr-un alt punct de vedere. În procesul învăţământului găsim multe aspecte caracteristice strategiei şi tehnicii muncii creatoare a unui savant. Potrivit afirmaţiei lui J.Bruner, "diferenţa imensă în gradul de abstractizare ne face să uităm analogia calitativă a acestor două procese. Pe deplin conştienţi de existenţa unei asemenea analogii constatăm că o cunoaştere – chiar parţială, chiar simplificată – a strategiei şi tehnicii muncii unui matematician, a rolului intuiţiei şi formalismului în muncă etc., este absolut necesară pentru desfăşurarea corectă a procesului didactic."

Analiza respectivă trebuie să fie iniţiată şi organizată de cel care are nevoie de ea. De o asemenea analiză nu are nevoie un matematician creator, aşa cum analiza amănunţită a mişcărilor de înot nu-i este necesară unui înotător foarte bun, fiind totuşi indispensabilă celui care încearcă să predea altora arta nataţiei.

Evident, persoanele care au studiat matematica la nivel superior cunosc anumite aspecte ale efortului creator în matematică. Din nefericire, după ce şi-au încheiat propriile studii, ei uită această experienţă, când de fapt ar trebui să scoată în evidenţă anumite practici şi să înregistreze anumite procedee obiectiv valabile.

Matematicienii înşişi, pe lângă propria lor muncă, ne furnizează informaţii preţioase privind funcţionarea metodei şi gândirii matematice. Este suficient, de exemplu, să menţionăm observaţiile lui Poincare, Bouligand, Lebesgue, Hadamard, Klein, Hincin, Polya, Frechet, Freudenthal, Kolmogorov, Bourbaki etc. în articolele sale consacrate învăţământului. Nu trebuie să uităm că ceea ce este marginal pentru munca unui matematician de profesie, se găseşte adesea chiar în centrul interesului pedagogic, de aceea şi aspectele marginale trebuie să fie luate în consideraţie în cercetarea pedagogică.

A reuni, a compara, a sintetiza, a ordona documentaţia despre care tocmai am vorbit şi a releva în acest sens anumite aspecte pedagogice reprezintă o parte foarte importantă a muncii metodologice.

Experienţa noastră dovedeşte că există multe surse asemănătoare care n-au fost până acum suficient exploatate. Drept exemplu, voi cita studiul comparativ al metamorfozelor succesive ale demonstraţiei aceleiaşi teoreme, prezentate în tratate şi manuale diferite. Analiza detaliată a acestor metamorfoze relevă o gândire matematică în mişcare, care se purifică cu fiecare pas, eliberându-se de aspectele neesenţiale, tinzând spre simplitate şi claritate, dar, pe de altă parte, se vede că această transformare nu este uşoară, se observă munca dură a spiritului, dificultatea de a distinge esenţialul, ceea ce scoate în evidenţă condiţiile interioare ale muncii intelectuale a elevului, evident făcută la un nivel foarte scăzut, dar totuşi mutatis mutandis, procedând în acelaşi fel.

Cercetarea concepţiei matematicii elementare şi elaborarea programei

O altă serie de probleme legate de modernizarea învăţământului matematic se concentrează atât asupra noţiunii de matematică elementară, cât şi asupra metodei de întocmire a programelor.

Experienţa istorică ne-a condus la o concepţie a matematicii elementare, concepută ca o structură variabilă, în mişcare, ca parte a evoluţiei ştiinţei, tehnicii şi relaţiilor sociale. Acest punct de vedere, care are drept consecinţă pietrificarea programelor, nu este încă total admis. I se opun argumente aproape metafizice care se referă la o ordine „naturală", la o structură apriori a noţiunilor matematice ce-ar trebui să fie păstrată în învăţământ.

Concepţia matematicii elementare pune noi probleme în faţa fiecărei generaţii care se ocupă de metodologia învăţământului matematic. Rezultatul concret al acestei munci este programa şcolară. Nu una oarecare, ci o programă deschisă, care poate fi

transformată succesiv, fără a fi necesară o zdruncinare a întregului ansamblu al sistemului de învăţământ. Dacă astăzi o asemenea revoluţie este inevitabilă, cu toate riscurile posibile suntem obligaţi să învăţăm din acest fapt o extraordinară lecţie istorică cu concluzii rezonabile. Se caută, prin urmare, metoda de întocmire a programei recurgând la reconstruiri şi la evoluţia continuă.

Metodologia muncii pentru întocmirea programei de matematică se găseşte, din păcate, abia pe primele trepte. Încă nu s-au elaborat criterii obiective privind alegerea conţinutului şi principiilor întocmirii programei de matematică. Discuţia se mai pierde în haosul termenilor al căror sens nu este definit. Se folosesc sintagmele „instructiv", „util", „prea abstract", „prea formal", „intuitiv", „modern", „tradiţional", pentru a apăra sau respinge un punct sau altul al programei, dar foarte des este greu să se dea un sens precis acestor „lozinci" în bătălia care contrapune „reformatorii" „conservatorilor". Şi trebuie să mărturisim că atât unii, cât şi ceilalţi nu ştiu să răspundă concret la întrebarea „de ce?", căci răspunsul la această întrebare cere înainte de toate definirea foarte clară a obiectivelor învăţământului, fără a ne opri la simple generalităţi.

Din fericire, au apărut deja lucrări ce caută să introducă criterii obiective în domeniul respectiv. În ceea ce priveşte noţiunea de utilitate, trebuie să menţionăm, de exemplu, încercările de a preciza concret cunoştinţele matematice necesare anumitor profesori în studiul superior al matematicii însăşi, precum şi în studiul anumitor ştiinţe. Totuşi, rămâne încă mult de realizat în acest domeniu.

Metoda de a întocmi programe, după ideea prof. H. Freudenthal, de a învăţa într-o manieră educativă şi modernă, ceea ce este util în situaţia concretă a fiecărei epoci, este în curs de elaborare.

La frontiera dintre metodologia predării matematicii, psihologie şi sociologie

Toate principiile teoretice nu pot să servească decât ca ipoteză de lucru care trebuie supusă testului experienţei, al cărei punct central este elevul însuşi, văzut, pe de o parte, într-o etapa bine definită a dezvoltării sale mintale, iar pe de altă parte ca o fiinţă vie în contextul unei anumite situaţii sociale şi al civilizaţiei tehnologice de astăzi. Elevul trebuie considerat în primul rând o fiinţă, şi nu un model abstract. Reliefând acest aspect al problemelor noastre metodologice, trecem de îndată la domeniile psihologiei şi sociologiei. Trebuie să mărturisim că nici până în prezent relaţiile reciproce dintre metodologia învăţământului matematic şi aceste discipline nu sunt suficient de dezvoltate. Le adresăm psihologilor şi sociologilor întrebări concrete, evident foarte dificile, şi avem nevoie de răspunsuri direct utilizabile în cercetarea noastră. Pe de altă parte, ştim că experienţele pedagogice în clasă aduc în permanenţă puncte noi de vedere, neaşteptate adesea pentru psihologul care se mărgineşte la cercetarea individului făcută într-un laborator sau pentru un sociolog care, sprijinindu-se pe datele statistice, scapă din vedere individul. Dimpotrivă, învăţământul şcolar relevă într-un mod deosebit de clar aspectele diferite ale interacţiunii gândirii individuale şi a celei de grup.

Necesitatea cercetării interdisciplinare în acest domeniu este evidentă. Caracterul urgent al problemei date a fost adesea subliniat în cadrul congreselor consacrate învăţământului matematic. Materialele acestor congrese arată, pe de o parte, valoarea deosebită a problemelor psihologice şi sociologice ce se referă la modernizarea învăţământului matematic. Pe de altă parte, aceste materiale documentare scot, totuşi, în evidenţă dificultăţile apărute în colaborarea dintre matematicieni şi psihologi.

Elaborarea metodologiei lucrărilor interdisciplinare în acest domeniu este, prin urmare, o chestiune de actualitate. Cercetarea psihologică şi sociologică a învăţământului modern nu poate fi organizată fără colaborarea conjugată a psihologului şi matematicianului. Colaborarea eficientă dintre ei este dificilă, dar indispensabilă.

Toate aceste tentative ar trebui să fie urmărite atent de către cei ce se interesează de pedagogia modernă a matematicii.

Proiect didactic

Rezultatele cercetărilor realizate la frontierele matematică – predare, istoria matematicii – învăţământ, matematică – psihologia gândirii matematice, psihologie – învăţământ, sociologie – învăţământ etc., nu formează decât o bază pentru lucrările metodologice care au drept scop pregătirea proiectelor didactice concrete privind structura unei părţi mai mult sau mai puţin dezvoltate a matematicii elementare, propusă pregătirii şcolare.

Caracterul deosebit al revoluţiei actuale în învăţământul matematic elementar constă în faptul că multe proiecte asemănătoare sunt schiţate şi promovate de către profesori universitari. Autorii acestor proiecte le tratează, de altfel, adesea ca „materie primă" matematică, sau ca elemente prefabricate din această materie, pregătite pentru o construcţie care mai cere multă muncă matematică amănunţită din punctul de vedere al învăţământului. Această dublă muncă matematică este indispensabilă, căci construcţia ştiinţifică a unui fragment anume al cunoaşterii matematice nu poate şi nici n-ar trebui să

fie total identificată cu construcţia sa pedagogică.

Transformarea acestei „materii prime" într-o structură adaptată la condiţiile învăţământului constituie sarcina deosebit de importantă a metodologiei actuale a învăţământului matematic.

La acest stadiu, munca noastră are caracterul unei activităţi matematice îndreptată spre scopuri educative şi bazată pe concepţia contemporană de modernizare. Se pot menţiona, cu titlu de exemple, elaborarea unei axiomatici care să formeze osatura cursului şcolar, construcţia unor definiţii deosebit de simple şi operative din punctul de vedere al învăţământului, o nouă demonstraţie având o deosebită valoare educativă pentru dezvoltarea gândirii matematice a elevului, scoaterea în evidenţă a unor probleme actuale accesibile la un anumit nivel etc.

Analiza matematicii însăşi poate să se constituie într-un punct de plecare al unor lucrări pedagogice foarte necesare având, de asemenea, caracter de frontieră. Se are în vedere înregistrarea şi compararea analitică a soluţiilor matematice diferite, deja cunoscute, ale aceleiaşi probleme, pentru a găsi baza ştiinţifică optimă din punct de vedere al învăţământului. Se consideră deci diferite definiţiile dintr-o teoremă etc. şi se face o alegere după anumite criterii. Sau, elaborarea acestor criterii şi aplicarea lor la cazurile concrete nu poate să se lipsească de dubla viziune matematică şi pedagogică. Astfel, munca dată nu poate fi realizată decât de către un matematician-pedagog având o experienţă necesară de folosire a metodelor matematice şi dispunând, de asemenea, de pregătire suficientă pentru o analiză pedagogică a materialului matematic. Metodologia lucrărilor de acest tip se găseşte la începuturi, însă ea se dezvoltă pas cu pas. Evident, rezultatele acestei cercetări sunt încă puţin cunoscute, din cauza caracterului lor parţial şi restrâns.

Cercetarea privind procedeul pedagogic în clasă

În centrul acestui domeniu, din care tocmai am menţionat cu titlu de exemple anumite probleme care se află la frontierele sale, găsim că subiectul cercetării noastre e procesul concret al învăţământului, cu toate aspectele sale privind organizarea în clasă a muncii individuale şi în grup, precum şi criteriile şi metodele de evaluare obiectivă a rezultatelor obţinute.

Modernizarea matematicii şcolare ne-a pus în faţă multe probleme deschise şi dificile de acest gen, inclusiv cele care existau în învăţământul din toate timpurile, ascunse de obiceiurile rigide şi normele sacre ale tradiţiei. Un exemplu elocvent ar fi criteriile şi metodele de evaluare a rezultatelor învăţământului. Profesorul, dovedindu-se până la momentul de faţă total competent în această problemă, îşi dă seama în noua situaţie că evaluarea dată este şi mai grea decât pretindea. Se întreabă, de exemplu, în ce sens se poate vorbi de „înţelegerea" de către un elev a noţiunilor de mulţime sau axiomatizare, care ar fi criteriile şi prin ce mijloace s-ar putea controla gradul acestei înţelegeri. Este limpede că astfel de chestiuni privind învăţământul tradiţional nu erau decât aparent mai puţin complicate. În acest fel, modernizarea a însăşi conţinutului matematic a adus viziuni noi pedagogiei sensu stricto şi ne-a trezit din liniştea noastră şi din buna noastră conştiinţă pedagogică.

Dar, în afara problemelor care există în învăţământul tradiţional, modernizarea conţinutului şi a spiritului matematicii elementare pune probleme noi. Este evident faptul că metodele zise active se bazează pe cercetarea liberă a elevului şi trebuie să fie tratate ca un mare progres în pedagogia modernă. Dar, cu cât subiectul de studiu este structurat apriori, cu atât mai puţin se pretează la această cercetare liberă. Învăţământul matematicii elementare, organizat pe principii axiomatice, se expune la marele pericol de a îndruma elevii pe o cale prea îngustă, care s-ar baza mai mult pe expunerea profesorului decât pe metodele de cercetare activă făcută de elevii înşişi. Conştienţi că, pe de o parte, introducerea elevilor în metoda axiomatică este o condiţie indispensabilă a înţelegerii conţinutului matematic şi, pe de altă parte, că înainte de toate se poate ajunge la această înţelegere prin activitatea de cercetare individuală, trebuie să facem faţă unui imperativ pedagogic extrem de important, dar şi foarte greu.

Un alt exemplu se referă la materialele şi mijloacele folosite în clasă. Modernizarea conţinutului şi spiritului matematicii elementare reclamă, de asemenea, o revizuire completă a acestor mijloace. Este suficient să menţionăm „o nouă optică" în tratarea desenului, a modelului spaţial, a filmului etc. Se vede mai bine rolul materialelor polivalente, atât de puternic subliniat de către C. Gattegno şi P. Z. Dienes. Găsim aici multe probleme deschise, care nici măcar n-au fost abordate.

Toate aceste lucrări nu pot fi făcute decât de matematicianul însuşi, care are o pregătire psihologică şi pedagogică adecvată. Se încearcă adesea să se izoleze aceste două genuri de competenţă.

Dar, în ceea ce priveşte învăţământul, ar fi irelevant să vorbim de matematica modernă în comparaţie cu cea tradiţională. A lăsa cercetările metodelor şi mijloacelor de predare pe seama pedagogilor puri şi a psihologilor, sau a celor care dispun numai de o superficială instruire matematică modernă, ar fi periculos şi chiar nociv. Se pot da deja exemple

concrete privind impactul negativ al unor asemenea lucrări.

Dezvoltarea revoluţionară a tehnicii pune, de asemenea, în faţa cercetării pedagogice a învăţământului matematic probleme deosebite. Pedagogia din zilele noastre se găseşte într-o situaţie aproape paradoxală; tehnica oferă mijloace noi audiovizuale, televiziunea, maşini de predat, dar cercetarea pedagogică a utilităţii, a influenţei, a aplicării, a modului de a se servi de aceste mijloace etc., a rămas în urmă. În consecinţă, nu se exploatează suficient aceste mijloace şi, mai mult, se întâmplă să fie folosite prost.

Învăţământul matematic programat poate să pună, de exemplu, probleme pedagogice care cer o cercetare deosebită, făcută de specialişti pricepuţi. Elaborarea unui program pentru studiul matematici trebuie să se bazeze înainte de toate pe cunoaşterea profundă a structurii matematice în esenţă, fără de care descompunerea înţelegerii acestei structuri în operaţii fundamentale ale gândirii nu poate fi corectă. Pe de altă parte, întocmirea programei cere o analiză psihopedagogică a procesului de învăţământ într-o situaţie cu totul nouă, întrucât studiul după o programă pregătită apriori, diferă nu numai de cercetarea liberă, individuală sau de munca în grup, dar şi de studiul bazat pe lectura cărţilor „obişnuite". Pregătirea serioasă a unei programe privind toate aceste aspecte pur matematice şi psihopedagogice merită să fie considerată drept o muncă ştiinţifică comparabilă, de exemplu, cu cea a constructorului în tehnică. Verificarea experimentală a utilităţii şi eficacităţii programei, pe de o parte, generează probleme tehnice, iar pe de altă parte, cere alte metode de cercetare.

O problemă atât de complicată şi complexă ar trebui să fie obiectul unei munci continue şi sistematice a unor grupuri de specialişti competenţi, pentru a se evita pericolul deosebit, evident astăzi, al abuzurilor determinate de publicitatea comercială iresponsabilă care ne oferă „miracolele învăţământului programat". Programele prezentate chiar în manualele moderne sunt, în ciuda aparenţelor, opuse adesea atât spiritului matematic, cât şi pedagogiei de azi. Pentru metodologia matematicii problema învăţământului programat rămâne încă deschisă.

Metodologia învăţământului matematic ca disciplină în formare

Schiţa problematicii pe care tocmai am făcut-o justifică, după părerea mea, teza privind existenţa unui domeniu al cercetării ce nu poate fi inclus în întregime nici în matematică, dar nici în pedagogie. În legătură cu situaţia similară în lingvistica modernă, matematicianul şi lingvistul rus R. Dobruşin scrie: „Frontierele dintre domeniile cunoaşterii apar în funcţie de definiţiile formale ale acestor domenii şi viceversa, definiţiile se schimbă odată cu noile frontiere care apar în mod natural".

Naşterea disciplinelor „de frontieră" şi dezvoltarea cercetărilor interdisciplinare sunt unele dintre aspectele caracteristice ale dinamismului culturii contemporane, în care cele două tentative opuse, cea a specializării şi cea a sintezei, zdruncină în permanenţă clasificarea rigidă a ştiinţei.

Metodologia învăţământului matematic aparţine chiar acestor discipline în devenire, a căror dezvoltare subminează tradiţionala clasificare a cercetării. Cerinţa de a-i asigura locul adecvat în ansamblul studiilor superioare, făcută de către cel care o foloseşte în primul rând în învăţământul matematic, merită să fie luată în consideraţie în mod serios.

Am putea, desigur, să opunem acestei cerinţe realitatea de astăzi, greutăţile de a reuni documentaţia necesară privind lucrările deja efectuate sau în curs de realizare, lipsa de reviste specializate şi de profesori competenţi etc. Dar este nevoie odată şi odată să spargem acest „cerc vicios".

Trebuie să începem, chiar cu riscul pe care îl prezintă nivelul iniţial. Ceea ce împiedică progresul este indiferenţa sau chiar dispreţul faţă de lucrările de acest gen exprimate de către anumiţi oameni de ştiinţă care au o mare influenţă asupra tineretului. Recrutarea tinerilor licenţiaţi în matematică pentru cercetarea obiectivă în metodologia modernă a matematicii n-ar putea să fie efectivă dacă atmosfera în facultăţi continuă să rămână cea de azi.

Să nu reducem studiul metodologiei învăţământului matematic doar la pregătirea practică pentru meserie!

Dacă teoria matematică şi cea pedagogică rămân fără aplicaţii, fără repercusiuni în învăţământ şi nu se prezintă decât ca o construcţie goală pentru profesor, pregătirea sa pur practică pentru meserie îi impune o atitudine rigidă şi conservatoare, independent de concepţiile sale metodologice „tradiţionale" sau „moderne".

Profesorul care nu are o largă formaţie teoretică matematică şi psihologică nu percepe problemele şi nu are imaginaţie pedagogică. El cunoaşte o singură cale, o singură programă, un singur mod de a o realiza, el nu are îndoieli, nu-şi pune întrebări şi nu caută răspunsuri. El nu vrea să-şi compare modul său de predare cu modul de predare al altora. Şi se poate observa că această lipsă de „imaginaţie pedagogică" îngrădeşte, de asemenea, în mod periculos, „imaginaţia" sa matematică atât de necesară în predare.

Consecinţele acestei atitudini sunt vizibile. Suntem martorii unei temeri resimţite de mulţi profesori faţă de tendinţele novatoare din învăţământul mate-

matic, a unei nelinişti de a nu putea să se adapteze la procedeele noi, adesea opuse celor tradiționale. Profesorul, care era sigur de el, se găseşte acum descumpănit, fapt ce se exprimă printr-un sentiment de frustrare, foarte periculos din punct de vedere al progresului educațional.

Ar trebui să se tragă cât mai curând posibil concluzii adecvate, căci vedem acest pericol renăscând. Mulți dintre acei care au început deja să predea după programele moderne, nu sunt deloc mai puțin rigizi decât colegii lor „tradiționalişti". Ceea ce s-a schimbat la ei, este conținutul subiectului şi al prezentării sale, dar nu atitudinea, care nu acceptă discuția şi analiza obiectivă a altor concepții. Dacă această atitudine ar fi păstrată în continuare, „moderniştii" astăzi ar împiedica progresul pedagogiei matematice de mâine. Avem deja conştiința limpede, dat fiind dinamismul dezvoltării ştiinței şi tehnicii, că profesorul de matematică se va găsi mereu în viitor în situații de tranziție care îi vor cere un efort creator continuu. Profesorul trebuie să fie pregătit pentru revizuirea permanentă a concepției matematicii elementare, a programelor, a metodelor şi tehnicii pedagogice. El trebuie să părăsească universitatea cu înțelegerea profundă că această lipsă de stabilitate nu este „un rău necesar", ci, dimpotrivă, o caracteristică esențială a activității umane creatoare, pe care nimeni nu trebuie să o omită în meseria sa – nici profesorul, nici tehnicianul, nici medicul. Pragmatismul, ca principiu al formării profesorilor, nu va conduce niciodată la această atitudine care presupune o concepție deschisă asupra lumii, ştiinței, profesiei şi care, sub aspectul învățământului matematic, n-ar putea fi elaborată fără studiul teoretic aprofundat al tuturor acestor domenii, a căror îmbinare creează metodologia modernă a matematicii.

Problema programei de studiu în metodologia învățământului matematic

Experiențele noastre ne permit să propunem atingerea următoarele obiective: programa metodologiei va scoate în evidență problemele pedagogiei generale a matematicii şi problemele sale speciale, legate de asemenea şi de predarea matematicii pentru elevii supradotați.

Studiul general ar trebui să privească:

1. Analiza şi discutarea multilaterală şi profundă a problemelor învățământului matematic din punct de vedere al bazelor sale specifice şi filozofice, matematice (conținut, structură, metodologia cercetării), logice, psihologice, pedagogice şi sociologice.

2. Rolul şi obiectivele învățământului matematic în sistemul actual de educație şi în perspectiva dezvoltării sale.

3. Analiza programei şcolare actuale, perspectiva modificării sale; studiul comparativ al programelor elaborate în celelalte țări şi pe scară internațională.

4. Organizarea procesului de învățământ al matematicii şi al tehnicilor sale specifice.

5. Metodele de îmbunătățire continuă a muncii profesionale, elementele metodologiei cercetării în domeniul învățământului matematic.

La selectarea problemelor, ar trebui să se ia în considerație înainte de toate:

1) problemele deosebit de importante din punct de vedere al realizării obiectivelor învățământului matematic;

2) problemele deosebit de grele privind fie structura matematică a subiectului în cauză şi prezentarea sa elementară, fie dificultățile psihologice, fie greutățile în organizarea procesului de învățământ, legate de tema dată;

3) problemele noi, necunoscute în matematica elementară tradițională, care cer o cercetare profundă şi foarte perspicace în etapa „reformei în curs";

4) problemele deosebit de favorabile prezentării sintetice a tendințelor noi şi a ilustrării considerațiunilor generale, precum şi problemele favorabile inițierii studentului în munca metodologică creatoare.

Programa, tratând problemele cele mai importante pe care tocmai le-am schițat, poate să fie realizată sub diferite forme. Experiențele noastre (la Liceul Teoretic „Orizont") ne permit să evidențiem următoarele forme: munca individuală a unor studenți, bazată pe lectură sau pe cercetare metodologică, fie teoretică, fie experimentală, cursurile, exercițiile, seminariile, stagiile. Ca exemplu de studiere a unei probleme deosebite în cadrul lucrărilor de acest gen pot servi metodele de studiere a unor tematici mai speciale care au dat rezultate benefice, raportate la diverse categorii de vârstă a elevilor. O temă foarte interesantă din combinatorică o alcătuiesc subiectele ce țin de invarianți şi jocuri. La clasele mai mici pot fi aplicate metodele de genul jocuri şi invarianți de tip paritate, iar pentru clasele mai mari apar metode mai nonconformiste, precum problemele ce solicită elaborarea unor strategii în jocurile la care participă de obicei 2 persoane, utilizând diverşi invarianți, semi-invarianți şi aplicarea lor în probleme de olimpiadă de diferite nivele. Pe lângă faptul că aceste subiecte sunt foarte răspândite şi predarea lor este facilitată de posibilitatea de a exemplifica orice moment al teoriei prin situații practice şi cotidiene, mai pot consemna că este destul de uşor să găseşti literatura ce ține de aceste domenii. Anume din considerentele respective, în anul 2007 în colaborare cu fostul elev Iurie Boreico, am editat la editura «GIL» din România o carte numită "Invarianți şi jocuri",

care reprezintă în sine o antologie a tipurilor de probleme din aceste subramuri ale matematicii.

Deşi am menţionat aceste subiecte ca fiind remarcabile pentru anumite categorii de vârstă, am şi un exemplu practic de situaţie în care cunoştinţele acumulate au avut un efect negativ, impunându-le elevilor să gândească în direcţie greşită. Acest lucru se referă la problema numărul 5 propusă la Olimpiada Internaţională de Matematică din anul 2010, care sună în felul următor:

"Se dau 6 cutii B_1, B_2, B_3, B_4, B_5 şi B_6, în fiecare dintre ele găsindu-se iniţial o monedă. Se acceptă următoarele operaţii: (1)Se alege o cutie care nu este goală B_j cu $1 \leq j \leq 5$. Se scoate o monedă din cutia B_i şi se adaugă 2 în cutia B_{i+1}; (2) Se alege o cutie ce nu este goală B_k cu $1 \leq k \leq 4$. Se scoate o monedă din cutia B_k şi se schimbă reciproc conţinuturile cutiilor B_{k+1} şi B_{k+2}. Să se determine dacă este posibil ca în urma unui număr finit de operaţii din cele propuse să se obţină că cutiile B_1, B_2, B_3, B_4 şi B_5 să fie goale, iar în cutia B_6 să se afle exact $2010^{2010^{2010}}$ monede."

La prima vedere, s-ar putea crede că răspunsul corect este "nu", iar rezolvarea se face cu ajutorul invarianţilor. Această concluzie pripită a derutat majoritatea participanţilor, inclusiv pe cei din echipa Republicii Moldova, împiedicându-i să pornească pe o cale corectă. De aceea, chiar dacă considerăm în baza unor stereotipuri că problemele asemănătoare se rezolvă cu ajutorul invarianţilor, totuşi acest subiect cere mai multe cunoştinţe dintr-un domeniu total diferit – din informatică, şi, în mod special, din domeniul algoritmilor. Iată de ce, în asemenea circumstanţe, consider că, deşi este binevenit pentru elevii supradotaţi să cunoască acest gen de probleme şi rezolvarea lor, studierea lor n-ar trebui să-i îndepărteze de la alte metode mai rar întâlnite şi să-i facă să apeleze la stereotipuri pentru a găsi unele soluţii.

Programa concretă a studiului metodologic, precum şi realizarea sa, depinde de ansamblul altor studii făcute de către viitorul profesor. Dacă aceste cercetări, care se desfăşoară încă în multe universităţi, nu sunt organizate într-un mod unitar şi sintetic, studiul metodologic dat se poate realiza tocmai în cursul studiului elementar unitar cu ajutorul structurilor fundamentale.

În aceste condiţii se întâmplă adesea ca studentul să nu conştientizeze sinteza ştiinţifică datorată acestor idei decât prin cercetarea metodologică despre care am vorbit. În acest fel, studiul metodologic aduce o contribuţie de valoare chiar pentru pregătirea matematică a viitorului profesor.

Pe de altă parte, dacă studiile superioare în matematică, organizate după concepţia modernă, se închid într-o lume de idei foarte generale şi abstracte, putem observa un alt fenomen. Studentul însuşi, familiarizat cu structurile generale, nu găseşte uşor căi de acces la metodele concrete în învăţământ. În acest caz, una din contribuţiile extrem de importante ale metodologiei învăţământului matematic constă în concretizarea ideilor abstracte, în proiectarea lor în lumea calculelor, a operaţiilor, a noţiunilor, a teoremelor mai deosebite, care formează conţinutul elementar.

Programa metodologiei învăţământului matematic depinde şi de alte obiecte ale studiilor superioare. De exemplu, dacă studentul n-a avut posibilitatea să urmeze cursul de istoria matematicii, anumite informaţii din acest domeniu trebuie să-şi găsească locul potrivit în studiul metodologiei. Dacă, dimpotrivă, cursul de istorie a matematicii este consacrat tocmai dezvoltării marilor idei matematice de astăzi şi schiţării perspectivelor de mâine, metodologia învăţământului matematic ar putea să găsească în acest curs una din bazele sale esenţiale, simplificând, de asemenea, programa studiilor.

Metodologia predării matematicii, ca obiect al studiilor superioare ale viitorilor profesori, ar trebui, prin urmare, să fie mereu adaptată.

Ceea ce ar trebui să se solicite, este formarea unui profesor conştient de locul cercetării metodologice, având gândirea deschisă pentru problemele de astăzi şi de mâine ale învăţământului matematic, înarmat cu cunoştinţele de bază şi cu mijloacele de lucru în acest domeniu, pregătit pentru dezvoltare rapidă, pentru schimbări continue în programe de metode şi de tehnici de învăţământ. O astfel de atitudine poate să fie formată la facultate, în strânsă legătură cu studiul matematicii, în atmosfera stimulatoare a cercetării ştiinţifice, şi nu la marginea neglijabilă a acestui studiu. Trebuie ca viitorul profesor să vadă posibilitatea creaţiei intelectuale nu numai în înalta ştiinţă pură, dar şi în propria-i meserie.

Bibliografie

1) Jerome S. Bruner,The Process of Education, Harvard University Press 1960, pag. 11-16.

2) Shore, Bradd., Keeping the Conversation Going. Ethos, 1997, 25:1,pag. 7-62.

3) Christine Keitel,HandFreudenthal: Revisting mathematics education China lecturers Mathematics Education Library, Volume 9,1991, Kluwer Academic Publishers, Boston.

4) Р. Л. Добрушин, Математические методы в лингвистике, Математическое Просвещение, 6 ,1961, pag. 37-60.

5) Boreico I., Teleucă M., *Jocuri si Invarianţi*. Editura GIL, România, 2007. 70 pag.

6) Teleucă M.. Ilie Lupu. *Principalele tendinţe diagnostice în instruirea elevilor supradotaţi la matematică*. Studia universitatis. Seria: Ştiinţe ale educaţiei. Nr5(25) 2009, pag.139-141.

INGINERIA FONONICĂ ŞI CONDUCTIBILITATEA TERMICĂ DE REŢEA ÎN NANOSTRUCTURILE MULTISTRATIFICATE ŞI ÎN GRAFEN

Dr. conf. cerc. ***Denis NICA***

PHONON ENGINERING AND LATTICE THERMAL CONDUCTIVITY IN PLANAR MULTILAYERED NANOSTRUCTURES AND GRAPHENE

Phonons, i.e. quanta of lattice vibrations, manifest themselves in all electrical, thermal, and optical phenomena in semiconductors and other material systems. Reduction of the size of electronic devices below the acoustic phonon mean free path creates a new situation for the phonons propagation and interaction. From one side, it may complicate heat removal from the downscaled devices. From the other side, it opens up an opportunity for engineering phonon spectrum in nanostructured materials, and achieving enhanced operation of nanoscale devices. In the paper the author presents brief description of the theoretical development of the nanoscale phonon engineering concept for multilayered nanostructures i.e. concept of the tuning the phonon spectrum in the acoustically mismatched nano- and heterostructures in order to change the ability of semiconductors to conduct heat or electric current. He also reviews the theoretical and experimental results of heat conduction in monolayer and few-layer graphene, obtained for the first time by the physists from University of California – Riverside and Moldova State University.

Miniaturizarea impetuoasă a dispozitivelor electronice în domeniul nanometric (cu dimensiuni spaţiale caracteristice de ordinul milionimilor de milimetru), majorarea densităţii chip-urilor micro- şi nanoelectronice, precum şi a vitezei lor de funcţionare, fac prioritară problema dirijării eficiente a fluxurilor de căldură în dispozitivele respective. Pentru a asigura evacuarea căldurii de la punctele fierbinţi ale chip-urilor electronice moderne trebuie utilizate materiale cu o conductibilitate termică înaltă, adică materiale cu o capacitate înaltă de transmitere a căldurii. Pe de altă parte, elementele termoelectrice şi izolaţia termică necesită materiale cu conductibilitate termică redusă.

Principalii purtători de căldură la temperatura camerei în materiale dielectrice, precum şi materiale semiconductoare aliate mediu (ca siliciul ori germaniul) sunt fononii [1-3]. S-a stabilit faptul, că proprietăţile fononice ale structurilor nanodimensionale se deosebesc mult de cele ale materialelor volumetrice corespunzătoare [4-6]. Limitarea spaţială a fononilor în nanostructuri (confinement-ul fononic) condiţionează cuantificarea spectrului fononic (apariţia unui număr mare de ramuri ale energiei fononice), modifică densitatea stărilor fononice şi micşorează viteza medie de grup a fononilor [4-6].

Aceşti factori, împreună cu difuzia fononilor pe frontierele structurii (care nu este prezentă în cazul volumetric), provoacă micşorarea conductibilităţii termice de reţea în nanostructurile semiconductoare în comparaţie cu materialul volumetric corespunzător [6-13]. După cum se arată în lucrările respective [9-10], conductibilitatea termică a nanofirelor din siliciu cu diametrul ~ 20 nm şi a nanostraturilor din siliciu cu grosimea ~ 20 nm este de aproximativ 10 ori mai mică decât conductibilitatea termică a siliciului volumetric la temperatura camerei [9-10].

Modificarea mai puternică a spectrelor energetice ale fononilor poate fi realizată în nanostructurile multistratificate, formate din straturi cu diferite proprietăţi de rigiditate [6,14-16]. În astfel de structuri apar tipuri noi de mode fononice, care pot fi distribuite în toată structura sau sunt concentrate în straturi separate. Modificând cu anumit scop proprietăţile fononice ale acestor nanostructuri prin modificarea parametrilor materiali şi geometrici ai straturilor ei, putem „dirija” conductibilitatea termică de reţea. Conceptul dirijării proprietăţilor fononice ale nanostructurilor pentru îmbunătăţirea proprietăţilor de conductibilitate electrică şi termică a primit denumirea de „inginerie fononică” [4,6,17]. Dezvoltarea consecventă a acestui concept pentru heterostructuri şi heterofire a fost efectuată de către fizicienii de la Universitatea de Stat din Moldova în colaborare cu partenerii de la Universitatea din California, Riverside (SUA) [14-16,18-22].

1. Ingineria fononică în structurile multistratificate plane

Pentru ilustrarea posibilităţilor ingineriei fononice în structurile multistratificate plane (heterostructuri), se vor cerceta nanostraturile subţiri din siliciu acoperite cu armături din material care posedă o viteză mai mare sau mai mică a sunetului decât în siliciu. Armăturile din diamant reprezintă un exemplu de material cu viteza sunetului mai

înaltă decât cea a siliciului, iar plasticul reprezintă exemplul de armături care posedă o viteză a sunetului mai joasă. Imaginea schematică a structurii triplu stratificate şi a stratului omogen, care sunt cercetate, este prezentată în Fig. 1(a) şi (b), corespunzător. Sunt examinate heterostructuri cu grosimea straturilor egală cu câţiva nanometri pentru a asigura cuantificarea dimensională a fononilor.

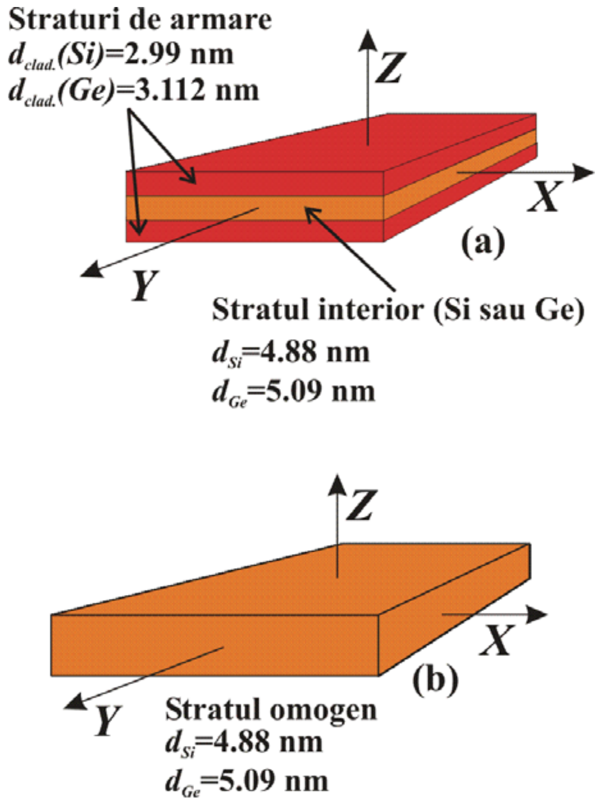


Fig. 1. Imaginea schematică a structurilor cercetate.

În heterostructură apar tipuri noi de fononi, care nu erau prezente în nanostraturile omogene: modele mixte, „core-like" şi „cladding-like". În Fig. 2 sunt prezentate abaterile atomilor de la poziţia de echilibru în moda mixtă (Fig.2 (a)), moda „cladding-like" (Fig. 2(b)) şi moda „core-like" (Fig. 2(c)). Poziţia de echilibru a atomilor în aceste figuri este arătată cu ajutorul cercurilor mari, iar atomii deplasaţi – cu ajutorul cercurilor mici. Liniile întrerupte indică frontierele straturilor. Modele mixte sunt similare modelor fononice ale nanostratului omogen şi sunt distribuite în toată heterostructura. Proprietăţile acestor mode depind de proprietăţile de rigiditate ale stratului interior şi ale armăturilor. De aceea, modificând materialul şi grosimea armăturilor, se poate influenţa spectrul energetic al acestor mode, majora ori reduce viteza lor medie de grup.

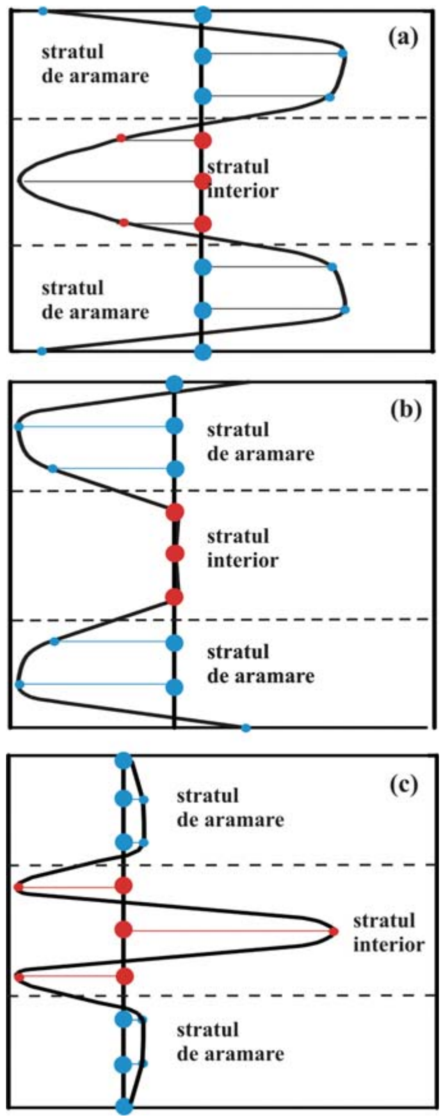


Fig. 2. Deplasarea atomilor în modele mixte (a), „cladding-like" (b) şi „core-like" (c).

Modele „core-like" şi „cladding-like" sunt concentrate în stratul interior ori în straturile exterioare ale heterostructurii, corespunzător. În modele fononice „core-like" are loc oscilaţia atomilor stratului interior, iar atomii armăturilor practic nu oscilează. În modele „cladding-like" avem situaţia inversă: oscilează, îndeosebi, atomii straturilor de armare, iar atomii stratului interior sunt statici. În Fig. 3 este arătată influenţa straturilor de armare asupra densităţii fluxului termic, calculat pe o unitate de grosime. Modele fononice mixte de siliciu-diamant cu viteză înaltă majorează densitatea fluxului termic în heterostructura Diamond/Si/Diamond comparativ cu nanostratul omogen din siliciu. Şi dimpotrivă: armăturile din plastic micşorează densitatea fluxului termic datorită formării modelor fononice mixte de siliciu-plastic, care demonstrează proprietăţi ale fononilor plasticului cu viteză redusă.

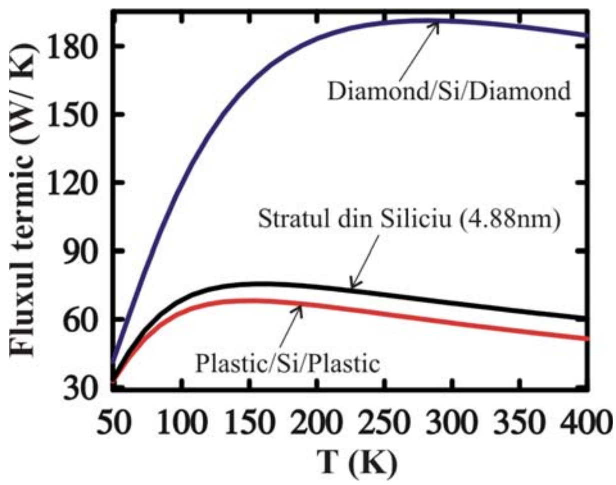


Fig. 3. Dependența densității fluxului termic de temperatură

2. Grafenul – un conductor termic neobişnuit.

În ultimii câțiva ani, atenția cercetătorilor este focusată asupra modului în care conductibilitatea termică a nanostructurilor variază la modificarea dimensiunilor spațiale ale lor [23-27]. După cum se arată într-un şir de lucrări teoretice recente, conductibilitatea termică a acestor structuri creşte nelimitat odată cu creşterea lungimii (numărului de atomi în rețea) [23-25]. În alte lucrări teoretice aceste concluzii se pun în discuție [26-27].

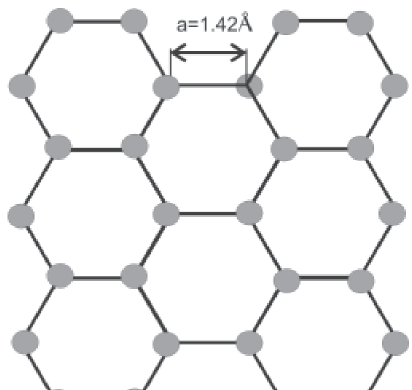


Fig. 4. Elementele rețelei cristaline a grafenului

Primele cercetări experimentale ale conductibilității termice a rețelei cristaline practic bidimensionale au fost posibile după sinteza experimentală în anul 2004 a grafenului – stratului monoatomar din atomi de carbon [28]. Rețeaua cristalină a grafenului este ilustrată schematic în Fig. 4: atomii de carbon sunt situați în vârfurile hexagoanelor şi sunt legați între ei prin legături rigide de tip „diamant”. Pentru obținerea acestui material extraordinar, A. Geim şi K. Novoselov au fost desemnați laureați ai Premiului Nobel pentru fizică în anul 2010. Se presupune, că acest material, alături de siliciu şi germaniu, va deveni în viitor unul de bază în nanoelectronică. Proprietățile fizice ale grafenului continuă să frământe imaginația cercetătorilor: pe lângă mobilitatea foarte înaltă a purtătorilor de sarcină ($\mu \sim 15000\text{-}27000\ cm^2 V^{-1} s^{-1}$ [29-30]), el posedă şi o conductibilitate termică de rețea foarte înaltă [31-32].

Primele măsurări ale conductibilității termice a grafenului au fost efectuate experimental de grupul de cercetători sub conducerea prof. A. Balandin de la Universitatea din California, Riverside (SUA), în anul 2008 [31-32]. Experimentul a furnizat o valoare-record pentru conductibilitatea termică a monostratului de grafen, egală cu circa 3 000-5 000 W/mK la temperatura camerei, care este de aproximativ 10 ori mai mare decât conductibilitatea termică a cuprului şi de circa 2,5 ori mai mare decât a celui mai bun conductor termic volumetric – diamantul. Pentru interpretarea valorilor-record ale conductibilității termice de rețea în grafen, fizicienii-teoreticieni de la Universitatea de Stat din Moldova au dezvoltat în anul 2009 *teoria transportului termic în monostraturile de grafen* [33-34]. În teoria dezvoltată au fost cercetate pentru prima dată în mod explicit toate procesele 3-fononice Umklapp posibile, în care (a) fononul din zona Brillouin aleasă se transformă în doi fononi în zona Brillouin vecină ori (b) doi fononi din zona Brillouin dată fuzionează după ciocnire într-un al treilea fonon în zona Brillouin vecină. Se arată, că viteza înaltă a sunetului în grafen este condiționată de legăturile rigide de tipul „diamant” dintre atomi, iar difuzia relativ slabă a fononilor în cadrul proceselor 3-fononice Umklapp asigură o valoare-record a conductibilității termice de rețea la temperatura camerei [33].

În anul 2010, fizicienii de la Universitatea de Stat din Moldova, împreună cu experimentatorii de la Universitatea din California, Riverside (SUA), au cercetat dependența conductibilității termice de rețea a peliculelor de grafen de numărul straturilor monoatomare componente (de grosime). Rezultatele acestor cercetări sunt prezentate în articolul ştiințific comun [35], publicat în revista *Nature Materials (factorul de impact 29.5)*, care este la momentul actual cea mai prestigioasă revistă internațională interdisciplinară consacrată proprietăților materialelor. Conductibilitatea termică a peliculei creşte, de obicei, odată cu majorarea grosimii ei, deoarece se adaugă straturi atomare noi, care reprezintă canale suplimentare de transfer al căldurii. Această dependență se considera drept una

fundamentală şi a fost confirmată de nenumărate rezultate teoretice şi experimentale [8-13]. Însă în grafen a fost stabilită încălcarea acestei dependențe: odată cu creşterea numărului de straturi monoatomare n ale peliculei de grafen de la 1 la 4, conductibilitatea ei termică la temperatura camerei se micşorează de la 4 000 până la 2 800 W/mK, iar pentru $n = 10$ se obține valoarea conductibilității termice a grafenului volumetric de ~ 2000 W/mK. Se constată, că micşorarea conductibilității termice este legată de specificul spectrului energetic al fononilor în grafen şi de amplificarea difuziei 3-fononice Umklapp la majorarea numărului straturilor monoatomare în peliculă [35]. Rezultatele obținute denotă o conductibilitate termică a peliculelor de grafen cu $n \geq 2$ mai redusă decât a monostratului de grafen ($n = 1$), dar în acelaşi timp de 5 – 7 ori mai înaltă decât conductibilitatea termică a cuprului. Astfel, peliculele de grafen, ca structuri cu conductibilitate termică înaltă, sunt candidaturi cu perspective promițătoare pentru utilizare în calitate de canale de evacuare a căldurii în circuitele electronice moderne cu un grad sporit de integrare a elementelor. La rândul său, structura plană a grafenului facilitează integrarea lui în tehnologia complementară metal-oxid-semiconductor existentă, care este utilizată pe larg la fabricarea circuitelor şi chip-urilor micro- şi nanodimensionale.

Cercetările efectuate au fost finanțate parțial în cadrul proiectului pentru tineri cercetători 10.819.05.02F.

Bibliografie

[1] G.P. Srivastava, *The Physics of Phonons* (IOP, Philadelphia, 1990).

[2] C.M. Bhandari and D.M. Rowe, *Thermal Conduction in Semiconductors* (Wiley, New York, 1988).

[3] J.M. Ziman. *Electrons and Phonons* (Clarendon Press, Oxford, 2001).

[4] A. Balandin and K.L. Wang, Phys. Rev. B 58, 1544 (1998).

[5] D.A. Broido, M. Malorny, G. Birner, N. Mingo, D.A. Stewart, Appl. Phys. Lett. 91, 231922 (2007).

[6] A.A. Balandin, E.P. Pokatilov and D.L. Nika, J. Nanoelectron. Optoelectron. 2, 140 (2007).

[7] J. Zou and A. Balandin, J. Appl. Phys. 89, 2932 (2001).

[8] X. Liu and J. Chu, J. Appl. Phys. 100, 014305 (2006).

[9] D. Li et. el, Appl. Phys. Lett. 83, 2934 (2003).

[10] W. Liu, M. Asheghi, Journal of Heat Transfer 128, 75 (2006).

[11] N. Mingo, Phys. Rev. B 68, 113308 (2003).

[12] N. Mingo et. el, Nano Lett. 3, 1713 (2003).

[13] D. G. Cahill et. el, J. Appl. Phys. 93, 793 (2003).

[14] E.P. Pokatilov, D.L. Nika and A.A. Balandin, Appl. Phys. Lett. 85, 825 (2004);

[15] E.P. Pokatilov, D.L. Nika and A.A. Balandin, Phys. Rev. B 72, 113311 (2005);

[16] E.P. Pokatilov, D.L. Nika and A.A. Balandin, Superlatt. Microstruct. 33, 155 (2003).

[17] A. A. Balandin, Plenary Talk: Acoustic Phonon Confinement in Nanostructures and its Effect on the Thermal Conductivity, *Proceedings of the PHONONS 2004 International Conference*, Ioffe Institute, St. Petersburg, Russia (2004).

[18] E.P. Pokatilov, D.L. Nika, and A.A. Balandin, Appl. Phys. Lett. 89**,** 113508 (2006);

[19] E.P. Pokatilov, D.L. Nika, and A.A. Balandin, Appl. Phys. Lett. 89, 112110 (2006).

[20] E.P. Pokatilov, D.L. Nika, A.S. Askerov and A.A. Balandin, J. Appl. Phys. 102, 054304 (2007).

[21] D.L. Nika, E.P. Pokatilov, and A.A. Balandin, Applied Physics Letters 93, 173111 (2008).

[22] D.L. Nika et. el., Journal of Nanoelectronics and Optoelectronics 4, 170 (2009).

[23] L. Yang, P. Grassberg, and B. Hu, Phys. Rev. E. 74, 062101 (2006).

[24] S. Lepri, R. Livi, A. Politi, Phys. Rep. 377, 1 (2003).

[25] A. Dhar, Phys. Rev. Lett. 86, 5882 (2001).

[26] D. Donadio and G. Galli, Phys. Rev. Lett. 99, 255502 (2007).

[27] N. Mingo and D. A. Broido, Nano Lett. 5, 1221-1225 (2005).

[28] K.S. Novoselov et. al., Science 306, 666 (2004).

[29] K.S. Novoselov et. al., Nature 438, 197 **(**2005).

[30] Y.B. Zhang et. al., Nature 438, 201 (2005).

[31] A.A. Balandin et. el., Nano Letters 8, 902-907 (2008).

[32] S. Ghosh, I. Calizo, D. Teweldebrhan, E.P. Pokatilov, D.L. Nika, A.A. Balandin, W. Bao, F. Miao, and C.N. Lau, Appl. Phys. Lett. 92, 151911 (2008).

[33] D.L. Nika, E.P. Pokatilov, A.S. Askerov, and A.A. Balandin, Phys. Rev. B 79, 155413 (2009).

[34] D.L. Nika, S. Ghosh, E.P. Pokatilov, and A.A. Balandin, Appl. Phys. Lett. 94, 203103 (2009).

[35] S. Ghosh, W.Z. Bao, D.L. Nika, S. Subrina, E.P. Pokatilov, C.N. Lau, A.A. Balandin, Nature Materials 9, 555 (2010).

MUZICA ŞI LUMEA NOUĂ A ŞTIINŢELOR

Dr. hab. prof. univ. ***Ion GAGIM***
academician-coordonator al Filialei AŞM

Muzicalitate supremă în sfera gândirii...
Niels Bohr

Meditaţia muzicală să fie
prototipul gândirii în genere?
Oare a urmărit vreun filosof
un motiv până la capăt,
până la epuizare şi până la limita lui,
aşa cum o face un Bach sau un Beethoven?
Gândire exhaustivă există
numai în muzică.
Emil Cioran

MUSIC AND THE NEW WORLD OF SCIENCES

Modern science is undergoing a radical revision epochal phase of its traditional paradigm. With the unprecedented discovery of quantum physics, scientists' interest has focused largely on the new world that is called subatomic reality. The result has created a new scientific picture of the world. Everything is going through a fundamental reconceptualization. There have emerged new sciences in the spirit of the new vision of reality, and traditional sciences, in this respect, reconsider their epistemological basis. The same thing is to make it about music as the science of music relates directly and entirely to the new principles of the theory of knowledge. The author undertakes an attempt to include the science of music in the today's scientific approach.

Musicology being placed face to face with some basic science about life, human, consciousness, evolution (philosophy, quantum physics, systemic biology, modern psychology, educational sciences) and showing similarity in terms of basic principles, the author demonstrates that the phenomenon of the musical sound is successfully enrolled in the modern epistemological discourse. Moreover, the music as its nature may become a priority in knowing the laws of life (in the spirit of this tradition for several centuries and its modern achievements). The author also outlines some perspective directions of interdisciplinary, polidisciplinary and transdisciplinary music dimensions: philosophical, musicological, psychological, pedagogical and general scientific.

Introducere

Orice problemă, pentru a căpăta consistenţă şi obiectivitate, trebuie abordată în contextul unui anumit sistem de referinţă. Sistemul în cauză poate fi diferit în funcţie de domeniul pe care-l reprezintă (de exemplu, muzica în contextul filosofiei), de gradul de generalitate sau de nivelul sistemului (de exemplu, muzica în contextul paradigmei moderne a culturii sau a educaţiei etc.).

În studiul de faţă ne propunem să tratăm muzica în contextul epistemologiei moderne. Or, fenomenul sonor muzical poate fi raportat pe deplin la principiile noii teorii a cunoaşterii. Pe de o parte, muzica, după natura sa, conţine în sine aceste principii, pe de alta, principiile respective sunt generate de structura „muzicală" a lumii: legile muzicii stau la baza a tot ce există, de la universul mare la universul mic şi invers, tot ce există îşi află reflectare în muzică. „Lumea este o muzică", „viaţa este o muzică", „totul este muzică", au afirmat gânditorii tuturor timpurilor, lucru pe care îl demonstrează cu prisosinţă ştiinţa modernă.

Muzica, în virtutea importanţei sale existenţiale pentru om, trebuie privită din perspectiva abordărilor ştiinţifice moderne ale lumii, vieţii, omului. Emil Cioran, raportându-se la problema muzicii sub aspectul ei filosofic, afirmă: „Dacă, în ordinea spiritului, am vrea să cântărim reuşitele Europei de la Renaştere şi până-n zilele noastre, izbânzile filosofiei nu ne-ar reţine atenţia, filosofia occidentală nefiind cu nimic superioară celei greceşti, hinduse ori chineze. În cel mai bun caz, ajunge la nivelul lor în câteva puncte. (...) Lucrurile stau altfel în ce priveşte muzica, această mare răscumpărare a lumii moderne, fenomen fără echivalent în nicio altă tradiţie. (...). Prin muzică, Occidentul îşi dezvăluie chipul şi atinge profunzimea. Dacă nu a creat o înţelepciune, nici o metafizică numai a lui, şi nici măcar o poezie absolut singulară, în schimb în creaţia muzicală şi-a proiectat întreaga originalitate, rafinamentul şi capacitatea de inefabil (...). Fără muzică, Occidentul n-ar fi produs decât un stil de civilizaţie oarecare, previzibil. Când îşi va face socoteala finală, doar muzica va sta mărturie că nu s-a irosit în zadar, că într-adevăr are ceva de pierdut".[1] Muzica nu este doar artă, ea este o realizare de vârf a gândirii, a spiritului uman în general, un fenomen suprem printre lucrurile create de om. Prin abordarea ei doar ca fenomen estetic (ca ceva „frumos" şi "plăcut"), muzica îşi poate pierde măreţia şi universalitatea sa – ceea ce constituie ea pentru om ca fiinţă spirituală.

[1] *Cioran şi muzica.* Bucureşti, Editura Humanitas, 1997, p. 88-89.

Paradigma nouă a ştiinţei

Spiritul lumii contemporane a generat noi teorii ştiinţifice care diferă radical de cele tradiţionale. Postulatele ştiinţei bazate pe cartezianism şi pe fizica clasică sunt revizuite în mod fundamental. Obiectul interesului ştiinţific a devenit, în fond, microuniversul, care a substituit în mare parte interesul clasic pentru macrounivers. S-a născut fizica nouă, cuantică (supranumită şi „ondulatorie", altfel spus, „muzicală"), iar, odată cu ea, perceperea-interpretarea-explicarea cuantică a lumii, naturii, vieţii, evoluţiei.[2] Multe legi care, după cum se considera, stăteau nestrămutat la baza macrouniversului obiectiv, s-au arătat a fi incapabile să explice realitatea cuantică. Însăşi lumea omului (socială) a devenit alta. Legile noi ale teoriei ondulatorii au condus la revizuirea unor legi ale gândirii, ale psihologiei umane. Locul modernismului l-a luat postmodernismul, care în sens direct inversează sau chiar anulează principiile fundamentale ale culturii tradiţionale.[3] Totul trece printr-o transformare fundamentală, implicit conştiinţa, iar, odată cu ea, comportamentul omului şi multe forme ale activităţilor sale vitale.

Teoria relativităţii şi cea cuantică au strămutat reprezentările despre lume ale lui Descartes şi Newton. A fost pus sub semnul întrebării fundamentul-cheie al fizicii clasice – obiectivitatea. Primele descoperiri ale noii fizici au fost legate, în primul rând, de o criză a percepţiei noii realităţi cuantice, şi, în ansamblu, de o criză existenţială. Descoperirea universului subatomic necesita un sistem nou de concepţii asupra lumii pentru ca aceasta să fie înţeleasă. S-a dovedit că nu există doar o singură realitate – există mai multe realităţi (sau nivele de realitate).[4] Diverse nivele de realitate presupun, respectiv, diverse modalităţi (nivele) de percepţie.

Astăzi, când înşişi fizicienii au mers mai departe de modelul tradiţional, este timpul ca şi celelalte ştiinţe să-şi revadă (să-şi lărgească) filosofia sa, baza epistemologică. Acest lucru se referă şi la ştiinţele despre muzică: muzicologia, estetica muzicală, psihologia muzicală, filosofia muzicii, pedagogia muzicii etc. Ştiinţa muzicii nu poate să rămână în urmă sau să evite participarea la acest proces ştiinţific global. Aceasta ar conduce-o la marginalizare, în timp ce ea ar putea deveni una din ştiinţele prioritare în cunoaşterea legilor ascunse ale existenţei.

Principiile noii epistemologii şi muzica

Înaintarea de la cartezianism şi de la principiile fizicii clasice, adică, **de la concepţia mecanicistă, la interpretarea sistemică (dinamică)** a naturii, vieţii, gândirii a condus la conştientizarea faptului că **universul** nu este o maşină constituită din elemente separate, dar un **organism „viu"** şi **unitar-armonic.** Proprietăţile de bază ale modelelor materiei, ale particulelor subatomice pot fi înţelese doar în termeni de mişcare, de interacţiune şi de transformare. Toate cele spuse sunt proprii şi artei sonore: muzica este un fenomen dinamic. Esenţa muzicii, după cum se ştie, se află nu atât în sunete, cât în inepuizabilele şi diversele forme ale mişcării şi interacţiunii lor.

Cunoaşterea la nivel cuantic include în sine, în calitate de element indispensabil şi determinant, omul ca observator, conştiinţa lui. Noua fizică a constatat că structurile de bază ale lumii materiale sunt determinate de modul în care privim la ele: modelele observate ale materiei nu sunt altceva decât reflecţia modelelor mintale. „Noi cunoaştem obiectele sub forma metodelor de gândire despre obiecte", observă M. Minsky.[5] Dispare dualitatea carteziană „corp / materie – suflet / conştiinţă". Niciodată nu putem vorbi ceva despre natură (realitatea obiectivă / obiect), nevorbind în acelaşi timp şi de noi înşine. Nicio cercetare nu poate face abstracţie de acţiunea valorilor subiective. În muzică acest principiu este unul de bază: mesajul (conţinutul) lucrării muzicale nu este un „dat obiectiv", el este creat de (în) conştiinţa compozitorului, interpretului, ascultătorului. „Experienţa muzicală nu este un obiect, pe care compozitorul îl pune în partitură, interpretul îl transportă, iar ascultătorul îl primeşte şi îl consumă" (…). Ea "întotdeauna poartă un caracter individual", afirmă G. Orlov.[6] De aici, polisemantismul mesajului muzical, multitudinea variantelor de interpetare a lucrării muzicale etc.

Particulele subatomice nu sunt obiecte (în sensul clasic al noţiunii), dar sunt relaţii dintre obiecte. Trecerea de la obiecte la relaţii are un impact determinant pentru ştiinţă în general.[7] Orice

---

[2] A se vedea: Capra Fr. *Taofizica*. Bucureşti, Editura Tehnică, 2004; Niculescu B. *Transdisciplinaritatea*. Iaşi: Polirom,1999.

[3] Epistemologia postmodernismului (J.-L. Moigne) include în sine trei elemente: *gnoseologia* – care este statutul cunoştinţelor? (sunt ele absolute sau relative, au un caracter intern sau extern în raport cu omul, sunt ele un „dat", sau sunt create de om etc.), *metodologia* – cum ajung cunoştinţele la om (sunt transmise sau sunt generate de el însuşi) şi *etica* – care este sensul cunoştinţelor, valoare lor (de ce omul are nevoie de cunoştinţe?).

[4] Nicolescu B. *Op. cit.*

[5] Minsky M. *Music, mind and meaning*. In: Computer Music journal, v.5, nr.3, 1981, p.28.

[6] Орлов Генрих. *Древо музыки*. Санкт Петербург. Изд-во Композитор, 2005, с. 16.

[7] Gregory Bateson consideră că relaţiile trebuie să constituie

lucru trebuie definit nu izolat, dar în raport cu alte lucruri. La nivel subatomic relaţiile şi interacţiunile între părţile întregului sunt mai importante, decât părţile înseşi. „Există mişcare, dar, ca rezultat, nu există lucruri în mişcare; există acţiune, dar nu există actori; nu există dansatorii – există doar dansul".[8] Noi am adăuga: există muzica, există interpretarea, dar „nu-i" interpretul. Lucrarea muzicală la fel este o reţea de evenimente („muzicale/sonore") intercorelate. În muzică (pentru a-i înţelege sensul) trebuie receptate nu sunetele în sine, ci raporturile de diferit gen dintre sunete, deoarece anume ele sunt aici unităţile de conţinut. Aceasta este ceea ce se numeşte „auzire (şi interpretare) intonaţională" a muzicii. Intonaţia muzicală conţine în sine în formă concentrată relaţii de diferit tip: de înălţime, metroritmice, modale, armonice, dinamice, timbrale etc. De aici, caracterul ei „impalpabil", „eteric", suprafizic.[9]

Reducţionismul[10] este înlocuit astăzi de holism[11], care tratează lumea ca un tot întreg şi care constată că fenomenele şi obiectele diferenţiate de noi au un anumit sens numai în cadrul întregului. Holismul este o încercare de a folosi experienţa emisferei drepte, completarea funcţiilor raţionale ale gândirii stângi cu funcţii neliniare şi intuitive ale gândirii drepte. „Terenul" muzicii (al gândirii muzicale) este, în fond, emisfera dreaptă, care cuprinde fenomenul (obiectul, procesul) în totalitatea şi indivizibilitatea sa. Gândirea dreaptă poartă un caracter polisemantic, sistemic, polifonic. Dacă emisfera stângă „vorbeşte", atunci emisfera dreaptă „cântă", dacă stânga „priveşte/vede" „pe orizontală" (pe direcţie concavă), atunci cea dreaptă „ascultă/aude" „pe verticală" (pe direcţie convexă) etc.[12]

Elementele subatomice ale materiei sunt, în esenţa lor, „polisemantice", prezentându-se omului sub aspect dual: ca particulă şi ca undă (în funcţie de felul cum „privim" la ele, cum le interpretăm). La nivel subatomic elementele/obiectele tari se transformă în modele dinamice, vibraţionale. În mecanica cuantică fenomenele apar ca probabilităţi şi se asociază cu mărimi care iau forma undelor; ele sunt identice cu formulele matematice aplicate pentru descrierea, de exepmplu, a unei corzi de chitară care vibrează sau a fluctuaţiilor sonore.[13] În muzică tonul la fel are formă duală: ca particulă materială şi ca „eter supramaterial", ca vibraţie interioară.[14] Muzica este în acelaşi timp „natură" şi „supranatură".[15] Forma lucrării muzicale la fel este duală: forma-schemă şi forma-proces;[16] la fel, forma-text şi forma-sunare;[17] la fel, forma teoretică şi forma psihologică[18] etc.

Descoperirea de către ştiinţa modernă a identităţii dintre structura materiei şi structura gândirii se explică prin rolul fundamental al conştiinţei în procesul de cunoaştere (observare). O particularitate determinantă a teoriei cuantice este conştientizarea faptului că omul are menirea nu numai de a observa (studia) însuşirile proceselor subatomice, dar şi de a le genera. În muzică are loc un proces analogic: omul nu numai ascultă (urmăreşte) de la o parte discursul muzical, dar construieşte, în conştiinţa (imaginaţia) sa, conţinutul acestui discurs – imaginea artistică. [19] (Aici, în fond, îşi face prezenţa constructivismul – o altă teză a ştiinţei moderne). „Electronul nu are calităţi obiective în afara conştiinţei mele", afirmă fizica cuantică. Acelaşi lucru,

baza pentru orice definiţie şi că acest lucru trebuie explicat copiilor încă de pe băncile şcolii (Cf: Capra F. *Momentul adevărului*. Bucureşti, Editura Tehnică, p. 81).

8 Capra F. *Op. cit*., c. 95.

9 În legătură cu aceasta însuşire a intonaţiei muzicale D. Hristov în monografia «Теоретические основы мелодики» (Москва, 1980) constată că apar serioase dificultăţi în încercarea de „a pătrunde în universul melodiei prin metode ştiinţifice", care „îşi ascunde legităţile (...), lunecând din mrejele analizei profesionale" (c.11-12). În cazul melodiei (a muzicii în general) acţionează legi „ascunse".

10 Convingerea că toate aspectele fenomenelor complexe pot fi înţelese prin reducerea lor la elementele din care sunt constituite.

11 De la grec. ὅλος, – „întreg, integru". Părintelui holismului modern Jan Smuts îi aparţin frazele sacramentale că întregul este mai mult decât suma părţilor lui şi că forma superioară a integrităţii organice este personalitatea umană. Dar încă Hippocrat considera că omul este un microcosmos în macrocosmos, iar până la el, Lao-Tse afirma că poţi cunoaşte universul fără a ieşi din propria curte.

12 Noi examinăm această problemă în monografia: Gagim Ion. *Dimensiunea psihologică a muzicii*. Iaşi. Timpul, 2003, p. 99-103.

13 Capra Fritjof. *Momentul adevărului*. Bucureşti, Editura Tehnică, 2004.

14 A se vedea: Орлов Г. *Op. cit*., p. 286-287.

15 A se vedea: Лосев А. *Музыка как предмет логики*. In: Лосев А.Ф. *Из ранних произведений*. Москва, 1990, c. 195-392.

16 Асафьев Б. *Музыкальная форма как процесс*. Ленинград, Музыка, 1971.

17 Noi tratăm acest subiect în lucrarea. Gagim Ion. *Introducere în muzicologia dinamică*. (Cu titlu de manuscris).Bălţi, Biblioteca Ştiinţifică a USB „Alecu Russo", 2006.

18 A se vedea: Gagim Ion. *Dimensiunea psihologică a muzicii*, Iaşi: Timpul, 2003, p. 216 – 223.

19 Atragem atenţia la asemănarea lingvistică a noţiunilor de „imagine" şi „imaginaţie". Imaginea apare şi se constituie în imaginaţie şi numai acolo.

după cum se ştie, se întâmplă şi în cazul imaginii artistice-muzicale.

Particulele subatomice (modelele dinamice) se prezintă, în acelaşi timp, ca „pachete de energie". În muzică sunetul, motivul, intonaţia-nucleu a lucrării etc. sunt la fel „pachete de energie.[20] Modelele dinamice creează anumite structuri stabile care constituie la nivel macroscopic substanţa materială. În muzică această substanţă macroscopică este forma lucrării.[21]

Între particulele subatomice (modelele dinamice) interacţionează forţele de atracţie şi respingere. Acest proces este greu de vizualizat, după cum afirmă fizicienii, dar el este foarte necesar pentru perceperea şi conştientizarea fenomenelor subatomice. Un fenomen analogic în muzică este modul (cu procesele sale gravitaţionale intrasonore: sunetele stabile şi instabile), care la fel nu poate fi reprezentat-vizualizat sub formă de text (ca şi gama, de exemplu), dar poate fi doar intonat, cântat, sonorizat. Modul muzical în general se prezintă ca un micromodel al universului: în centru se află tonica (soarele), în jurul căreia se „rotesc" (după legile gravitaţiei) celelalte elemente („planete").

Un alt principiu al structurii / configuraţiei lumii este cel holografic: întregul este codificat în fiecare din părţile sale. Sunetul este holograma universului.[22] Sunetul muzical, la rândul său, este o hologramă a muzicii, el include în sine (în formă ascunsă şi concentrată) elementele ei de bază: melosul / melodia (înălţimea sonoră), armonia (sunetele armonice ale sunetului muzical), modul (câmpul gravitaţional dintre sunetele armonice), ritmul (mişcarea pulsatorie a sunetului), timbrul (culoarea sunetului), dinamica (intensitatea sonoră) ş.a.m.d.

Pentru a exprima natura dinamică a realităţii, David Bohm a formulat (prin analogia hologramei) noţiunea de **holomişcare** (Holomovement)[23] din necesitatea de a cerceta nu structura obiectelor, dar structura mişcării. În muzicologie este cunoscută una din tezele ei fundamentale: esenţa muzicii este mişcarea (muzica fiind un fenomen dinamic-procesual). În muzică esenţialul nu sunt „structurile", ci mişcarea lor în timp.[24] De aici, caracteristicile de bază ale imaginii muzicale (conţinutului muzicii): „devenire", „constituire" „dezvoltare", „dramaturgie", „procesualitate", „dinamism".

Fizica modernă caracterizează materia nu ca fiind pasivă şi inertă, ci prezentându-se ca un neîntrerupt „dans al energiei" cu anumite ritmuri (modele ritmice). **Trecerea conceptuală de la structură la ritm** este o altă teză fundamentală a noii ştiinţe**.** Categoria de ritm joacă un rol esenţial în dezvoltarea (constituirea) noii viziuni holistice asupra lumii. Procesele şi stabilitatea sunt compatibile numai în cazul când produc modele ritmice – fluctuaţii, oscilaţii, ondulaţii. Expresia individuală a unei persoane la fel are la bază formule ritmice: vorbirea, mişcările corpului, gesturile (inclusiv în actul de interpretare muzicală), respiraţia etc.[25] Diversele modele ritmice nu sunt altceva decât expresia unuia şi aceluiaşi ritm – a pulsului interior, ascuns.[26] Rolul fundamental al ritmului se extrapolează şi asupra percepţiei, a comunicării senzoriale: când privim la un lucru, creierul transformă vibraţiile luminii în pulsaţii ritmice ale neuronilor. Transformări analogice se produc şi în cazul percepţiei auditive. Ritmul este unul din elementele definitorii ale muzicii. Aici el se manifestă în diverse forme şi la diverse nivele ale pânzei sonore: de la ritmul motivului iniţial până la ritmul compoziţional al întregii lucrări.[27]

Noua biologie (definită ca „sistemică") demonstrează că fluctuaţiile sunt determinante pentru dinamica autoorganizării organismelor. Ele sunt baza ordinii în lumea vie: **structurile organizate sunt generate de modele ritmice**. Denis Noble în cartea sa „The Music of Life. Biology Beyond the Genome" („Muzica vieţii. Biologia de dincolo de

[20] Însăşi tonul muzical este o unitate energetică. Ton, de la gr. "tonos" şi lat. „tendo" se traduce ca „întindere", „tensiune", „energie" – fizică-fiziologică şi psihică-spirituală. Intonaţie = in + ton, adică „intrare în ton", în tensiunea lui psihică. A intona înseamnă a intra în energia tonului.

[21] Reamintim că încă Ernst Kurth la începutul sec. XX a întreprins tentativa de a aborda muzica (forma muzicală) ca energie psiho-sonoră.

[22] Lumea este materie în mişcare. Dar orice mişcare produce sunet (vibraţie). Astfel, în afara sunetului (vibraţiei) nu există materie. Sunetul, deci, este un element fundamental şi indispensabil al existenţei, conţinând în sine însuşirile de bază ale acesteia.

[23] Bohm David. *Quantum Theory.* New York: Prentice Hall, 1951.

[24] Este larg cunoscută teza lui E. Hanslick precum că muzica reprezintă în sine „forme sonore în mişcare".

[25] S-a constatat că organismul uman funcţionează în baza a circa 300 de ritmuri (Волков Ю., Поликарпов В. *Человек. Энциклопедический словарь*. Москва: Гардарики, 1999).

[26] Ritmul la fel joacă un rol important în diverse tipuri de comunicare interpersonală. Fiecare dialog verbal „ascunde" un ritm subtil, bazat pe sincronismul micromişcărilor partenerilor. O sincronizare analogică are loc în comunicarea dintre copilul nou-născut şi mamă (să ne amintim aici de rolul legănatului şi, respectiv, al cântecului de leagăn), precum şi între perechile de îndrăgostiţi. Pe de altă parte, antipatia, opoziţia şi lipsa de armonie apar în cazul când ritmurile partenerilor în comunicare nu sincronizează (nu "armonizează" – comunicării îi lipseşte "muzicalitatea").

[27] A se vedea, de exemplu: Назайкинский Е. *Логика музыкальной композиции*. Москва, Музыка, 1982.

gene") compară organismul cu o „orchestră fără dirijor".[28] Organismul creşte, se dezvoltă, se constituie în timp ca o creaţie muzicală. Astfel, muzica şi organismul viu se fondează pe aceleaşi principii ale constituirii şi funcţionării.

După modelul fizicii cuantice şi al biologiei sistemice, **psihologia modernă îşi mută atenţia de la structurile psihice la procesele psihice,** ultimele stând la baza celor dintâi. Mulţi psihologi şi psihoterapeuţi descriu dinamica mintală în noţiuni caracteristice fluxului de energie. (Ei iau ca punct de reper nu gândurile-judecăţile, ci trăirile). Mişcarea, dinamismul, trecerea neîntreruptă a unei stări (a unui proces) în alte stări (în alte procese) – aceasta este natura psihicului. Psihicul nu este „mecanism", „aparat", „schemă", „structură" (viziune carteziană), ci „organism", „sistem viu", „fenomen în mişcare"; el nu este „fapt", dar „act" („proces-eveniment"), nu este „moment", „concluzie", dar „mişcare-devenire" (Heidegger, Bergson, Ey ş.a.)[29]. Procesele psihice sunt „ca melodia", constată M. Merleau-Ponty.[30] Psihicul funcţionează în baza unui „principiu ritmo-dinamic".[31] Astfel, este evidentă analogia naturii psihicului şi a muzicii.[32] În legătură cu necesitatea conştientizării noilor fenomene s-a născut un **interes sporit pentru studiul emisferei cerebrale drepte** cu caracteristicile sale specifice, necesare pentru înţelegerea acestor fenomene. Gândirea muzicală, la fel, este „gândire-proces" dar nu „gândire-ecran", „gândire-mişcare" dar nu „gândire-concluzie", ea nu este „lac" ci „râu".[33] Ea este gândire a emisferei drepte, cu caracteristicile sale: sincretism, sincronism, paralelism, polisemantism, caracter continuu, neliniar, holistic, euristic, holografic etc.[34]

Concluzii

Cele afirmate ne conduc implicit la necesitatea cercetării/studierii muzicii de pe poziţiile epistemologiei moderne pe următoarele (cel puţin) **direcţii de perspectivă**:

- **Filosofică**, în planul tratării muzicii ca o filosofie specifică – *sonoră*, ca *hermeneutică auditivă* (şi *temporală*), ca *semantică sonoră*, ca un gen specific de cunoaştere – *cunoaştere de tip muzical*.[35]
- **Muzicologică,** în planul elaborării unor noi subdirecţii: 1) *Muzicologia dinamică* (sau *funcţională*), unde elementele şi aspectele muzicii vor fi elucidate (caracterizate / prezentate) în forma lor vie, în multitudinea inepuizabilă a interrelaţiilor, interacţiunilor şi interdependenţei lor, cu rolul (funcţia) de a comunica un anumit mesaj; în muzică fiecare element al ei „vorbeşte", se adresează ascultătorului, îl invită la „dialog".[36] 2) *Muzicologie sonoră (auditivă)*, cu accentul pe „auditivă" (alături de cea vizuală, după partitură) în analiza muzicii. Una din metodele de analiză a muzicii ar putea deveni aici *analiza auditivă* a discursului sonor (alături de analiza teoretică tradiţională).[37] Necesitatea

[28] Noble Denis. *The Music of Life. Biology Beyond the Genome*. 2006. Anterior (în 1993) D. Noble a publicat o carte cu titlul „Logica vieţii", dar în noua sa carte cuvântul „logica" l-a înlocuit cu cel de „muzica", considerând că organismul funcţionează şi se dezvoltă anume după legile muzicii, dar nu ale logicii.

[29] Bergson Henri. *Eseu despre atele imediate ale conştiinţei*. Iaşi, Polirom, 1998; Ey Henry. *Conştiinţa*. Ediţia a II-a. Bucureşti, Editura Ştiinţifică, 1998.

[30] Merleau-Ponty Maurice. *Phenomenologie de la perception*. Paris, Gallimard, 1971.

[31] Psihologia operează cu noţiunea de „*potenţialitate*" – caracteristică a influxului nervos, ce se poate înregistra sub formă de undă scurtă. (*Dicţionar Enciclopedic de Psihologie*. Coord. Ursula Şchiopu, Bucureşti, Editura Babel, 1997, p.527). Din acest motiv, în psihologie se operează cu termenul de „*psihoritmie*".

[32] De aici şi întâietate în acţiunea sa asupra universului interior, după cum arată cercetările.

[33] La ascultarea unei simfonii, de exemplu, ne interesează nu cu ce se va termina lucrarea (ultimul ei acord, „concluzia finală"), dar mişcarea-curgerea discursului, constituirea lui în timp, pe care îl trăim, la fel, în timp.

[34] A se vedea: Gagim Ion. *Dimensiunea psihologică a muzicii*... p. 244-252.

[35] Este grăitoare în acest sens conferinţa ştiinţifică pe o problemă similară: «Звучащая философия» (Сборник материалов. СПб.: Санкт-Петербургское философское общество, 2003). A se vedea unele comunicări din cadrul acestei conferinţe: М.Р. Зобова. *Звучит ли сегодня философия?* p. 88-91; Т.А. Акиндинова. *«Звучащая философия»: о тенденциях движения в историческом времени*, p. 5-8; А.С. Клюев *Музыка как звучащая философия,* p. 99-100; А.К. Секацкий. *Партитура неслышимой музыки,* p. 160-178.

La fel, problema cercetării muzicii sub aspect filosofic a fost scoasă în discuţie pe paginile revistei «Советская музыка» în anii 1988-1989, genericul ei fiind: «Музыкальная наука: какой ей быть сегодня?". Participanţii la discuţie au ajuns la concluzia că ştiinţa de viitor a muzicii este *filosofia muzicii*. (A se vedea: Клюев А.С. *Будущее музыкознания.* // Методология гуманитарного знания в перспективе XXI века. Материалы международной научной конференции. 18 мая 2001 г. Санкт-Петербург. Серия «Symposium». Выпуск №12. СПб.: Санкт-Петербургское философское общество, 2001, с. 294 — 296).

[36] În titlul lucrărilor lui Boris Asafiev (Б. Асафьев) «О направленности формы у Чайковского» (Избр. Труды. – М: АН СССР, 1954, т.2, p. 64-70), «Композитор-драматург П.И. Чайковский» (tot acolo, p. 57-63) ş.a.

[37] În lucrarea *Dicţionar de muzică* (Editura Ştiinţa, 2008) am inclus această noţiune, propunând totodată una din posibilele definiţii (p.20). În acest sens ne putem reaminti de termenii lui B. Asafiev „urmărirea muzicii" («наблюдение музыки») şi „descoperirea muzicii" («обнаружение музыки»).

dezvoltării muzicologiei pe subdirecţiile propuse se află la ordinea zilei.[38]

- **Pedagogică**, în planul elaborării unei noi direcţii a domeniului – *pedagogia auzului* (alături de „pedagogia văzului", pe vectorul căreia îşi realizează demersul ştiinţa tradiţională a educaţiei).[39] În legătură cu aceasta devine actuală necesitatea reconsiderării unor principii şi metode ale educaţiei/instruirii muzicale, unde obiectul general de studiu ar fi nu „Muzica", dar „Eu şi Muzica". Aceasta modifică principial *metodologia predării şi însuşirii muzicii*, aducerea ei în sânul epistemologiei moderne.
- **General-ştiinţifică**, în planul cercetărilor inter-, poli- şi transdisciplinare la hotarul cu alte ştiinţe: filosofia (gnoseologia, metafizica, hermeneutica ş.a.), psihologia (studierea proprietăţilor gândirii drepte – intuitive, neliniare, holistice, euristice etc., ca fiind actuală astăzi[40], utilizarea posibilităţilor muzicii / experienţei muzicale a copilului în dezvoltarea unor însuşiri generale de personalitate prin „muzicalizarea" acesteia în sens larg, nu doar specific.

O abordare a muzicii din perspectivele propuse în acest studiu va situa ştiinţa ei în rândul ştiinţelor de frunte, iar fenomenul muzical îşi va căpăta importanţa adevărată pentru omul modern în opera de cunoaştere şi transformare a vieţii, a societăţii, a speţei umane.

---

[38] Problema a fost formulată într-un plan asemănător mai înainte, în contextul aceleiaşi discuţii «Музыкальная наука: Какой ей быть сегодня?» din revista «Советская музыка» (1988 – nr. 11, p. 83-91; 1989 – nr. 1, p. 71-77; nr. 2, p. 38-43; nr. 5, p. 82-89; nr. 8, p. 48-54.). Participanţii au formulat ideea că viitorul muzicologiei trebuie să fie o teorie a muzicii, care va include cunoştinţe de ordin teoretic, istoric, psihologic şi altele despre arta muzicii. V. Meduşevsky: „"În prezent se observă un interes nu numai pentru anumite discipline muzicale, în parte, ci pentru un tablou integru al muzicii şi pentru rolul ei în situaţia de astăzi". M. Mughinstein: „La orizont apare conturul unei muzicologii sintetice, în care ştiinţa într-un mod miraculos se contopeşte cu arta, iar stihia artei – cu stihia vieţii însăşi". (Клюев А.С. *Op. cit.*).

[39] Despre problema „pedagogiei auzului" a se mai vedea: Гажим И. *Музыка как великая педагогика //* „Музыкально-педагогическое образование на рубеже XX и XXI веков". Материалы VIII Международной Конференции. Москва, МПГУ, 2004, с. 146-153.

[40] Actualmente tot mai mult se accentuează necesitatea dezvoltării unor noi tipuri de gândire, a unei noi logici. A se vedea, de exemplu, lucrările lui Eduard de Bono, care propune modalităţi de dezvoltare a „gândirii paralele", a „gândirii nestandard", a „gândirii laterale", a „logicii apei" ş.a. (http://www.debono.ru).

Bibliografie

1. Bergson Henri. *Eseu despre datele imediate ale conştiinţei /* Bergson H. – Iaşi: Polirom, 1998.
2. Bohm David. *Quantum Theory /* Bohm D. – New York: Prentice Hall, 1951.
3. Capra Fritjof. *Taofizica* / Capra F. – Bucureşti: Tehnică, 2004.
4. Capra Fritjof. *Momentul adevărului* / Capra F. – Bucureşti: Tehnică, 2004.
5. Gagim Ion. *Dicţionar de muzică* / Gagim I. – Chişinău: Ştiinţa, 2008.
6. Gagim Ion. *Dimensiunea psihologică a muzicii* / Gagim I. – Iaşi: Timpul, 2003.
7. Gagim Ion. *Muzica şi filosofia* / Gagim I. – Chişinău: Ştiinţa, 2009.
8. Gagim Ion. *Omul în faţa muzicii* / Gagim I. – Bălţi: Presa Universitară Bălţeană, 2000.
9. Gagim Ion. *Ştiinţa şi arta educaţiei muzicale* / Gagim I. – Chişinău: Arc, 2007, ediţia a III-a.
10. Leonard George. *The Silent Pulse* / Leonard G. - New York: Bantam, 1981.
11. Merleau-Ponty Maurice. *Phenomenologie de la perception* / Merleau-Ponty M. – Paris: Gallimard, 1971.
12. Nicolescu Basarab. *Transdisciplinaritatea* / Nicolescu B. – Iaşi: Polirom,1999.
13. *Звучащая философия*. Сборник материалов. СПб.: Санкт-Петербургское философское общество, 2003.
14. Клюев А.С. *Будущее музыкознания //* Методологиягуманитарногознаниявперспективе XXI века. Материалы международной научной конференции. Серия «Symposium». Выпуск №12. СПб.: Санкт-Петербургское философское общество, 2001, с. 294 — 296.
15. Медушевский В.В. *Интонационная форма музыки* / Медушевский В.В. – Москва: Композитор, 1993.
16. Назайкинский Евгений. *Логика музыкальной композиции* / Назайкинский Е. –Москва: Музыка, 1982.
17. Орлов Г. *Древо музыки* / Орлов Г. – Санкт Петербург: Композитор. Изд. 2-е. 2005,
18. Христов Димитр. *Теоретические основы мелодики* / Христов Д. – Москва: Музыка, 1980.

ELEMENTE DE CONCEPTUALIZARE ÎN CERCETAREA ENCICLOPEDICĂ

Dr. ***Constantin MANOLACHE***
Dr. ***Didina ȚĂRUŞ***
Dr. ***Ion XENOFONTOV***
Institutul de Studii Enciclopedice

CONCEPTUAL ELEMENTS OF THE MOLDOVA ENCYCLOPEDIA

It is outlined the necessity of elaboration, especially when we are passing through a value reconsideration process, of an Universal Encyclopedia that would hoard knowledge from different areas, selected and systematized through the framework of the modern scientific principles. It will be based on human values principles, implementation of paradigms, concepts and scientific visions dedicated to the concentration of intellectual resources, observance of the deontological norms and so on. Here are presented the elaboration steps of the encyclopedia, opinions regarding the methods of structuring the encyclopedic knowledge. The framework classification of the science branches with the application of the tree method, associated with an infinite number of possibilities of presenting the reality, terms underlining by the principle of it's belonging to a certain area and the references to other related terms are considered to be fundamental conceptual elements. The artistic conception regards the way the graphic materials will be used, which will enhance the encyclopedia text an organic character.

Argument

Adaptarea şi actualizarea potențialului național de cunoaştere, valorificarea experienței internaționale, inclusiv prin activități de cercetare enciclopedică, constituie un factor esențial al formării unei noi mentalități într-o societate aflată în tranziție. Aceasta se asociază cu reconsiderarea valorilor, cu revenirea, în multe sfere, asupra elementelor de conceptualizare, cu instituționalizarea unor noi concepte în domeniile economic, instituțional, juridic, politic ş.a, dar şi în educație şi cultură. Totodată, extinderea utilizării lor corecte necesită surse de noi cunoştințe şi informații, cu caracter special sau universal, cum sunt dicționarele tematice, enciclopediile universale şi tematice etc., ele contribuind şi la unificarea şi standardizarea limbajului. În acelaşi timp, mutațiile de ordin tehnologic ce se produc în mediile digitale de organizare şi acces la cunoştințe, cum ar fi hipertextul, rețelele interconectate şi spațiile virtuale, generează dileme legate de apariția unei noi forme de enciclopedism, a unor noi moduri de lectură şi de gândire.

Editarea unei noi enciclopedii constituie un răspuns firesc şi necesar acestor schimbări radicale şi necesității de informare. Precedenta lucrare de acest gen, *Enciclopedia Sovietică Moldovenească*, editată în 8 volume în anii 1971–1981, este în multe privințe depăşită. Astfel, se resimte foarte acut necesitatea stringentă de actualizare a cadrului de concepere, precum şi nevoia de deideologizare, prin reevaluarea pe criterii ştiințifice a unor spații tabuizate, fapte, evenimente, personalități. Bazele cadrului instituțional pentru o lucrare de atare anvergură au fost puse prin constituirea, în anul 2007, a Comisiei Naționale pentru pregătirea editării *Enciclopediei Moldovei* şi pentru crearea Instituției Publice *Enciclopedia Moldovei*. În perimetrul unei societăți bazate pe cunoaştere şi inovare, acest demers are drept obiectiv formarea personalității individului, facilitarea accesului publicului larg la informații tematice şi universale înglobate în ediții enciclopedice.

Realizarea acestui obiectiv imprimă *Encliclopediei Moldovei (*în continuare – *Enciclopedia)* un caracter universal, general, un nivel înalt de sistematizare şi de generalizare a ansamblului de cunoştințe despre lume, ea constituind un veritabil instrument de informare şi de orientare în cele mai diverse domenii. Fiind parte organică a acestei lumi şi a cunoaşterii ei intelectuale, Republica Moldova este, totodată, şi subiect al interpretării, prin savanții şi experții care vor elabora *Enciclopedia*, în baza unei abordări proprii, drept contribuție originală la autocunoaşterea umană.

Enciclopedia va oferi informații corecte şi sigure din toate domeniile cunoaşterii contemporane, fie la subiecte tratate în texte scurte, de inițiere, fie la subiecte tratate amplu, în articole de sinteză. În această ordine de idei, *Enciclopedia* va fi un produs cultural competitiv, sub multiple aspecte, cu edițiile similare. Instrumentele precum marcarea, clasificarea şi referințele vor permite conectarea la informații corelate, organizate pe diverse niveluri ierarhice.

Principiile de elaborare a Enciclopediei

În procesul cercetărilor ştiințifice, elaborării şi editării *Enciclopediei,* se vor respecta următoarele ***principii***:

- Luarea în considerare a *valorilor general umane*, care pun în centrul atenției omul, cu întreaga lui activitate materială şi spirituală, aflată în armonie cu universul, cu legile naturii şi societății, prin respectarea drepturilor sale fundamentale. Anumite acțiuni negative generate de oameni (cataclisme naturale, ecologice, războaie etc.) vor fi prezentate prin prisma instructiv-educativă, în vederea evitării lor;
- *Concentrarea resurselor intelectuale*, prin

valorificarea resurselor umane, materiale, informaţionale etc., în vederea prezentării acţiunilor, fenomenelor şi concepţiilor despre civilizaţia naţională şi universală;

- Prezentarea informaţiilor sintetice *în baza paradigmelor, concepţiilor şi viziunilor ştiinţifice consacrate,* evitând snobismul, ideologizarea şi mistificarea;
- *Echidistanţă, obiectivitate, respectarea normelor deontologice* şi imprimarea unui caracter ştiinţific informaţiilor.

Valorificând principiile în cauză şi ţinând cont de dinamica civilizaţională, *Enciclopedia* va prezenta cunoştinţele universale multidisciplinare, sistematizate şi accesibile, drept radiografie a realităţii complexe, prin prisma metodelor şi instrumentelor ştiinţifice actuale.

Etapele realizării Enciclopediei

Procesul de cercetare, elaborare şi editare a *Enciclopediei* constă din următoarele ***etape*** logice, nu neapărat consecutive în timp, fiind posibilă realizarea simultană a unora din ele:

Documentare şi armonizare, selectarea ramurilor ştiinţelor/artelor, clasificarea tematicii.

Elaborarea registrelor ramurale şi a *Registrului general de termeni*, expertiza lor, stabilirea coraportului între volumul articolelor.

Elaborarea *Concepţiei artistice şi ilustrative* a *Enciclopediei*.

Elaborarea *Recomandărilor metodice* pentru autori şi redactori.

Organizarea cercetării conform direcţiilor prioritare, constituirea echipei de autori şi experţi.

Elaborarea articolelor enciclopedice.

Expertiza, redactarea ştiinţifică şi literară a articolelor.

Tipărirea versiunii pe hârtie şi lansarea versiunii pe Internet a volumelor *Enciclopediei*.

Metode de cercetare şi modul de prezentare

În funcţie de specificul noţiunilor, obiectelor şi proceselor analizate, în elaborarea materialului *Enciclopediei* se vor aplica metode şi instrumente adecvate de cercetare ştiinţifică, structurare şi prezentare. Pentru a facilita accesul la o informaţie pragmatică sau epistemică, se recomandă utilizarea, prin prisma obiectivităţii şi interdisciplinarităţii, a metodelor de cercetare analitico-descriptive, comparative, a deducţiei şi inducţiei, a sintezei etc.

La elaborarea şi prezentarea articolelor se vor respecta *recomandările metodice* care conţin cerinţe şi criterii privind registrele de termeni, modele de structură şi conţinut al articolelor, recomandări privitoare la volumul informaţiei în funcţie de importanţa şi actualitatea temei, de materialul ilustrativ corespunzător (fotografii, tabele, diagrame, hărţi etc.), şi privind referinţele la articolele ce tratează teme corelate.

Metode de structurare şi de organizare a cunoştinţelor enciclopedice

Enciclopedia constituie o conjugare dintre totalitatea cunoştinţelor pe care le înglobează şi metodele de structurare şi de organizare a lor. Respectiv, orice proiect enciclopedic este un proiect cultural, de cercetare şi editare, ce vizează selectarea, tezaurizarea/organizarea cunoştinţelor generate în ramurile cunoaşterii, în vederea diseminării acestora. Organizată de regulă în ordine alfabetică, prin definiţie, enciclopedia este considerată fragmentară, un discurs discontinuu, fracţionat, ceea ce implică metode pentru refacerea imaginii globale a cunoştinţelor generale sau specializate. În fond, experienţa istorică relevă diverse modalităţi de a ordona cunoştinţele în cadrul enciclopediilor, dar tentativele în cauză se confruntă mereu cu două provocări: una teoretică, privind *unitatea de cunoştinţe* pentru a unifica şi edita un întreg; a doua operaţională, vizând *instrumentele* necesare pentru accesul la aceste cunoştinţe. D. Diderot şi J. D'Alembert, în *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers* (17 volume, suplimentate de 11 volume de planşe, 1751–1772), au definit enciclopedia ca pe o „înlănţuire de cunoştinţe", metoda oferind cititorului accesul la materiale elaborate şi legate între ele, înrudite tematic. Structura triplă de organizare a cunoştinţelor, dezvoltată de D. Diderot, constă din lista alfabetică simplă, *arborele ierarhizat* de clasificare a ştiinţelor ce reprezintă cunoştinţele umane, referinţele de la un articol la altul, pentru reprezentarea afinităţii dintre materii. Referinţele constituie un mod de a completa ordinea alfabetică, o hartă ce reface legăturile dintre articolele dispersate, aflate în dezordine, din perspectiva raporturilor de conţinut existente între ele.

Pentru a defini structura unui mare fond *coerent* de cunoştinţe enciclopedice, una dintre căi ar fi aplicarea metodelor *indexării* şi *clasificării* articolelor, care plasează fiecare articol în mediul său tematic, cronologic, cultural, adică într-un perimetru de interdependenţe ce definesc *integritatea* enciclopediei, fie prin înrudirea de sens (fixată în *Index*), fie prin înrudirea tematică (fixată în *Arborele de clasificare*). În articole se prezintă informaţia semnificativă, elaborată, obiectul fiind noţiunile şi temele. Totodată, articolele sunt însoţite de un număr de referinţe intercalate, numite *corelate.* Acestea corespund subiectelor ce n-au fost tratate autonom, ci în cadrul articolelor mai generale, la care se fac referinţele. Astfel, orice noţiune este abordată în corelaţie cu altele şi enciclopedia îşi recapătă caracterul sistematic.

Sub aspect practic, în vederea evitării repetărilor

divergențelor de tratare și a incompletitudinii, toate raporturile între noțiuni/teme se stabilesc înainte de redactarea articolelor. Metoda de înlănțuire, complementaritatea generalului cu particularul ghidează cititorul, acesta urmând interconexiunile dintre noțiuni pe verticală, precum și pe orizontală, între noțiunile din cadrul unei discipline și între cele din discipline diferite.

Analiza experienței în domeniu atestă importanța tratării riguroase a aspectelor selectării, clasificării și organizării textului, adaptării metodelor adecvate. Printre clasificările tematice aplicate pentru structurarea enciclopediilor contemporane, este reprezentativă cea a Enciclopediei *Universalis,* care include 22 de teme/ramuri de clasificare, constituind o dezvoltare a arborelui clasic utilizat în enciclopedia lui D. Diderot și J. D'Alembert.

Clasificarea-cadru a tematicii Enciclopediei

În contextul coexistenței și intrepătrunderii mediului cultural cu celelalte medii, *Enciclopedia* poate fi asociată cu un câmp infinit de problematici, în care sunt delimitate diverse direcții prioritare și focalizări. Acesta reprezintă *realitatea vie a cunoașterii*, definită, interpretată de științe și arte prin intermediul teoriilor, conceptelor etc. El poate fi încadrat în următoarele arii tematice:

- Formațiuni naturale (universul, pământul, continentele etc.), date privind geologia, geografia fizică, flora și fauna, populația (demografia), aspecte ecologice etc.
- Regiuni geopolitice (Asia, Europa etc.), țări, teritorii, unități administrativ-teritoriale.
- Unități naționale și etnice: națiuni, grupuri etnice, minorități naționale și culturale, graiuri, dialecte.
- Instituții (naționale și internaționale) – politice, administrative, economice, de drept, sociale, educaționale, științifice, artistice ș.a.
- Domenii de activitate – economie, politică, știință, medicină, educație, literatură, artă, sport și agrement ș.a.
- Formațiuni istorice (civilizații, state), perioade istorice (epoci), evenimente istorice.
- Sferele conștiinței: mituri, religii, ideologii.
- Noțiuni semnificative cotidiene, științifice, tehnice, filozofice etc.
- Personalități marcante.

Infinitatea posibilităților de reprezentare a temelor se asociază cu infinitatea cunoașterii și conduce la opțiunea pentru *metoda arborelui*, acest fapt deosebind-o de metoda *segmentelor cercului* (aplicată în enciclopedia *Britannica)* care se asociază cu un spațiu limitat. Printre argumentele în favoarea clasificării cunoștințelor enciclopedice după apartenența la ramurile științei și artelor, îl regăsim și pe cel care constituie definiția noțiunii „enciclopedie", dată de DEXI (2007), în a doua parte a ei: „tip de lucrare lexicografică de mare întindere, care ... cuprinde cunoștințe amănunțite dintr-un singur domeniu sau din toate domeniile, sistematizate alfabetic ori pe probleme sau *ramuri (de știință și artă)".*

Pentru identificarea ramurilor științei/artelor care vor fi reflectate de *Enciclopedie,* au fost supuse analizei comparative diverse nomenclatoare care se aplică la nivel național și internațional (nomenclatorul specialităților științifice, nomenclatorul domeniilor de formare profesională, nomenclatorul activităților din economia națională ș.a.). Clasificarea aplicată de Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE), care delimitează 6 domenii complexe ale activității de cercetare-dezvoltare (științe naturale și exacte; științe inginerești și tehnologice; științe medicale; științe agricole; științe sociale; științe umaniste), constituie baza structurii nivelului 1 al *Arborelui clasificării tematice* a termenilor *Enciclopediei.*

Având în vedere aria tematică largă a *Enciclopediei*, este oportună valorificarea metodei de clasificare a Enciclopediei *Universalis*, cu 22 de teme/rubrici pe nivelul 1, unde predomină ramurile/temele concrete, dar sunt incluse și unele teme complexe (*Științele pământului*, *Științele vieții, Științele inginerești*) încadrate la nivelul 2 în clasificarea OECD. În același timp, în clasificarea OECD, domeniile *Științe sociale* și *Științe umaniste* se delimitează separat comparativ cu clasificarea *Universalis*, unde temele în cauză se combină în una singură – *Științe umaniste și sociale.*

Analiza comparativă a acestor și a altor abordări a condus la elaborarea clasificării-cadru a științelor/artelor, implicit a termenilor *Enciclopediei*, aceasta constituind o sinteză, prin extinderea, pe de o parte, a listei de ramuri ale științei și artelor, și, pe de altă parte, prin aprofundarea structurii lor ierarhice. Astfel, la nivelul 1, clasificarea-cadru va conține cele 6 domenii nominalizate mai sus. În ceea ce privește nivelurile 2, 3 etc., ele vor conține nomenclatoare de ramuri/teme ale științei și artelor completate din mai multe surse. Clasificarea-cadru sub formă de *Arbore al științelor/artelor* constituie suportul clasificării repertoriului terminologic: începând cu nivelul 2, lista ramurilor/temelor se ajustează la realitățile din Republica Moldova (domeniile în care se realizează cercetări, existența interesului științific). Pentru pozițiile de pe nivelul 2, care prezintă *ramuri aparte*, nivelul 3 se completează cu subrubrici/articole care dezvăluie obiectul și istoria fiecărei științe, metode și teorii, personalități marcante, structura științei, domenii de aplicare, instituții etc. (Anexa 2). Pozițiile de pe nivelul 2 care prezintă științe *complexe (Științele pământului*, *Științele vieții* etc.), se detaliază pe nivelul 3 prin lista științelor care fac

parte din fiecare grup, iar acestea, la rândul lor, sunt concretizate în subrubrici/articole pe nivelul 4 etc.

Registrul de termeni

Conceptualizarea obiectelor, proceselor, fenomenelor realităţii în *Enciclopedia Moldovei* se va realiza, ca şi în orice enciclopedie universală, prin intermediul terminologiei ştiinţifice – denumirii noţiunilor, temelor care vor constitui conţinutul *Enciclopediei.* În acest sens, un rol central îl joacă *Registrul general de termeni* (*Repertoriul terminologic*), ce integrează registrele ramurale de termeni ai ştiinţei şi artelor. Procesul de elaborare a *Registrului general de termeni* este delimitat în câteva etape: documentarea, selectarea domeniilor/ramurilor ştiinţei şi artelor; elaborarea arborilor ramurali ai clasificării tematice şi a *Arborelui general al clasificării tematice*; selectarea termenilor şi organizarea lor sub formă de registre ramurale; identificarea termenilor ştiinţifici interdisciplinari în scopul soluţionării cazurilor de omonimie prin definirea adecvată a termenului omonim în cadrul fiecărei ştiinţe (ex: ACT *(fioz.)*, ACT *(jur.)*, ACT *(teatr.)*); expertizarea şi validarea registrelor de termeni; integrarea termenilor în cadrul *Registrului general* (cca 40 000 de termeni în varianta de proiect, pornind de la parametrii cantitativi ai celor 10 volume: 4 000 de termeni/volum).

Concepţia artistică şi ilustrativă a Enciclopediei

Concepţia artistică şi ilustrativă a Enciclopediei stabileşte modul de utilizare a materialului ilustrativ (fotografii, tabele, desene, diagrame, schiţe tehnice, hărţi etc.), care completează în mod organic textul şi pentru care se va aloca circa 20 la sută din volumul total al *Enciclopediei*. O parte din materialul ilustrativ va fi prezentat în culori, prioritate având imaginile monumentelor de artă şi ale operelor incluse în tezaurul naţional şi internaţional, precum şi hărţile. Fotografiile şi reproducerile vor fi selectate în funcţie de anumite criterii: pertinenţa informaţiei, valoarea didactică, calitatea estetică. Desenele şi schemele vor fi concepute în baza unor reguli tehnice stricte care ar avantaja lizibilitatea.

Consideraţii finale

În contextul reluării cercetărilor enciclopedice în Republica Moldova, este necesară valorificarea experienţei internaţionale în domeniu, adaptarea de noi principii şi metode care ar asigura elaborarea unor ediţii enciclopedice de calitate. Realizarea *Enciclopediei* confirmă atât faptul că valorile culturale şi spirituale ale Republicii Moldova sunt parte integrantă a civilizaţiei europene şi universale, cât şi tendinţa de statornicire a unei tradiţii în acest domeniu.

Bibliografie selectivă

1. Clasificarea Domeniilor Ştiinţei. În “Metodologia indicatorilor C-D în baza manualului Frascati”, OECD. www.asm.md

2. Encyclopédisme et Savoir: du papier au numérique. Institut national de recherche pédagogique, avril 2006. www.inrp.fr/vst

3. Encyclopaedie Universalis. http://www.universalis.fr (accesat în 02.07.2010)

4. Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie. Numéro 31-32 (Avril 2002). Mis en ligne le 1 septembre 2006. http://rde.revues.org (accesat în 02.08.2010)

5. Théories et pratiques de la terminologie: analyser des concepts. Respobs. Jean-Jacques Briu, Sciences du langage. Université Paris Ouest Nanterre La Défense, Centre de Recherches Pluridisciplinaires Multilingues, novembre 2009. www.ltt.auf.org (accesat în 07.05.2010).

Anexa 1. Cuvinte-cheie

Articol – expunere cu caracter ştiinţific de proporţii relativ reduse, la o temă sau la un subiect anumit.

Enciclopedie – lucrare lexicografică onomasiologică de proporţii mari, care tratează ştiinţific termeni ce denominează noţiuni din ramuri ale ştiinţei şi artelor (nume comune şi proprii), în diversele lor accepţiuni, sistematizaţi în ordine alfabetică.

Definiţie/adnotare – explicaţie ştiinţifică logică, laconică a conţinutului noţiunii, reflectat de termen.

Registre de termeni pe ramuri ale ştiinţelor şi artelor – sistematizează în ordine alfabetică termenii ce denominează noţiuni ştiinţifice (nume comune şi proprii) pe ramuri, şi constituie subregistre ale *Registrului general de termeni*.

Registrul general de termeni – lista generală de termeni ce denominează noţiuni, teme, subiecte care sunt, în acelaşi timp, şi titluri de articole. *Registrul general* integrează registrele ramurale de termeni şi include termeni/noţiuni din diferite domenii şi ramuri ale ştiinţei şi artelor.

Titlu de articol – fiecare termen din *Registrul general de termeni* este însoţit de definiţie/adnotare ş.a.

Titlu referenţial/de trimitere la alt titlu de articol – referinţa/trimiterea la alt titlu de articol (termen), ce denominează o noţiune sinonimă/înrudită/complementară/corelată care oferă informaţii suplimentare la subiectul în cauză.

Anexa 2

Fragment din *Arborele clasificării-cadru a ramurii Economie*

Nivelul 1	Nivelul 2	Nivelul 3	Nivelul 4	Nivelul 5	Nivelul 6
Ştiinţe sociale					
	Economie	**Aspecte generale ale ştiinţei economice**	Economie (studiere)	Discipline economice	
			Cercetare şi experiment economic	Instituţii de cercetare	
			Economie bazată pe cunoaştere		
			Informaţie economică	Informaţie bursieră	
				Informaţie financiară	
			Agenţi economici	Societăţi	
				Administraţii publice	
			Indicatori economici	Indicatorii activităţii	
				Indicii preţurilor	
		Istoria gândirii economice	Antichitate		
			....		
			Sec. XX până în prezent		
		Istorie economică	**Istoria comerţului**	Istoria monedei	
			Istorie economică, Antichitate şi Evul Mediu		
			…………		
			Istorie economică, sec.XX până în prezent		
		Economişti marcanţi	Mercantilişti		
			Fiziocraţi		
			Clasici		
			Marxişti		
			Neoclasici	Şcoala de la Viena	
				Monetarişti, etc.	
			Instituţionalişti		
			Keynesieni		
			Personalităţi		
		Metode aplicate în economie	Modelarea economică		
			Metode ale statisticii economice		
			Econometrie		
			Metode matematice în economie		
			Calculul economic		
		Teorii economice	Teoria alegerii publice		
			Teoria anticipaţiilor raţionale		
		Moneda şi politica monetară	Istoria monedei		
			Forme monetare	Monedă fiduciară	
			Instrumente de plăţi		
			Devize		
			Bănci		
			Economisire	Case de economii	
				Plasamente financiare	
			Fiscalitate	Impozite	
				Taxe	
			Sisteme monetare	Sistemul monetar european	
				Sistemul monetar internaţional	
				Zone monetare	
			Inflaţia		
			Pieţe monetare	**Politică monetară**	Bănci centrale
					Politica de credit
					Piaţa deschisă
					Instrumente bancare
		Sectoare de activităţi economice	Agricultură, economia vânatului şi silvicultură		
			Pescuit, piscicultură		
			Industrie	Industrie extractivă	
				Industrie prelucrătoare	Industrie alimentară şi a băuturilor
					Fabricarea produselor textile
					Industria chimică
				Energie electrică şi termică, gaze şi apă	
			Construcţii		
			Comerţ cu ridicata şi cu amănuntul		

DESCOPERIRI ARHEOLOGICE ÎN SITUL MEDIEVAL DE LA LOZOVA[1]

Dr. **Ludmila BACUMENCO-PÎRNĂU**
Dr. **Vlad VORNIC**
Drd. **Ion URSU**

ARHEOLOGICAL DISCOVERIES IN THE MEDIEVAL SITE OF LOZOVA

The article presents the main data of the archeological research from Lozova from 2010. During the excavations were identified archeological remains pertaining to three periods: early middle age (VI-VII Century), documented by a complex of deepened housing equipped with a fire facility; the period of Golden Horde domination (XIV Century); State Moldovan medieval period (the end of XIV –XVI century) documented by pieces specific to the settlements of this age, and a cemetery belonging to a Christian Community. The investigated Necropolis is situated near by border between the current villages Lozova and Vorniceni, where during the reign of Alexandru cel Bun was, perhaps, the Socăreni village (then disappeared) which was given together with other nine villages in the valley of Bucovăț to Oană Vornic on April 25, 1420.

Aşa cum este şi firesc, perioada constituirii şi extinderii la răsărit de Prut a statului medieval moldovenesc a suscitat un interes deosebit din partea cercetătorilor. Cu toate acestea, din cauza penuriei izvoarelor scrise, multiple probleme privind realitățile istorice din sec. al XIV-lea rămân încă neclarificate sau insuficient studiate, deseori şi controversate. În aceste condiții, un rol aparte în elucidarea unor aspecte vizând îndeosebi structura socio-economică a colectivităților umane şi a realităților etnico-demografice şi culturale din perioada formării Țării Moldovei îi revine arheologiei.

Printre siturile arheologice medievale importante de pe teritoriul Republicii Moldova se numără şi două aşezări rurale din sec. al XIV-lea descoperite în perimetrul com. Lozova (r. Străşeni). Semnalate în anii 50-60 ai secolului trecut, obiectivele arheologice de la Lozova se află în microzona *Oanța* de pe partea dreaptă a r. Bucovăț, unul în marginea estică a localității, iar altul la cca 1 km E, în vecinătate cu com. Vorniceni[2]. În prima dintre aşezări, acoperită în cea mai mare parte de plantații de viță-de-vie sau de grădini şi construcții gospodăreşti, I. Rafalovici a executat în anul 1960 un sondaj restrâns, descoperindu-se câteva complexe şi materiale de valoare ştiințifică deosebită – două cuptoare de olărie cu reverberație, un bordei, un tezaur cu monede de argint şi bronz ş.a. Cu toate că s-a dovedit a fi de o importanță aparte pentru cunoaşterea realităților arheologice şi istorice din deceniile premergătoare extinderii Țării Moldovei la est de Prut, aşezarea din punctul *Oanța* de la Lozova în anii care au urmat n-a fost cercetată prin săpături metodice, iar materialele arheologice obținute n-au fost valorificate corespunzător, unele rămânând inedite.



Fig. 1. Echipa de cercetare pe şantierul arheologic.

Ținând cont de aceste împrejurări şi de faptul că recent în perimetrul sitului amplasat la hotar cu Vornicenii s-a reperat un mormânt medieval cu trăsături creştine[3], se impunea imperios salvgardarea vestigiilor şi realizarea unei cercetări arheologice sistematice în limitele obiectivelor în discuție.

Grație câştigării unui proiect ştiințific pentru tinerii cercetători finanțat de Academia de Ştiințe a Moldovei, începând cu anul 2010 la Lozova se desfăşoară investigații arheologice sistematice efectuate de o echipă de specialişti de la Centrul de Arheologie al IPC AŞM[4]. Cercetările din cadrul pro-

---

[1] Articolul a fost realizat în cadrul proiectului „Cercetarea arheologică a aşezării rurale de la Lozova din perioada constituirii statului medieval moldovenesc", înscris în Registrul de stat al proiectelor din sfera ştiinței şi inovării cu cifrul 10.819.07.01F.

[2] Рафалович И.А., Полевой Л.Л. Раскопки гончарных горнов на поселении Лозово//Материалы и исследования по археологии и этнографии Молдавской ССР. Кишинев, 1964, с. 241-247; Полевой Л.Л., Бырня П.П. Средневековые памятники XIV-XVII вв. //АК МССР, вып. 7. Кишинев, 1974, с. 33-34.

[3] Complexul a fost identificat de Ion Ursu în toamna anului 2007, cu prilejul unor cercetări de suprafață.

[4] Din echipa de cercetare au făcut parte: Ludmila Bacumenco-

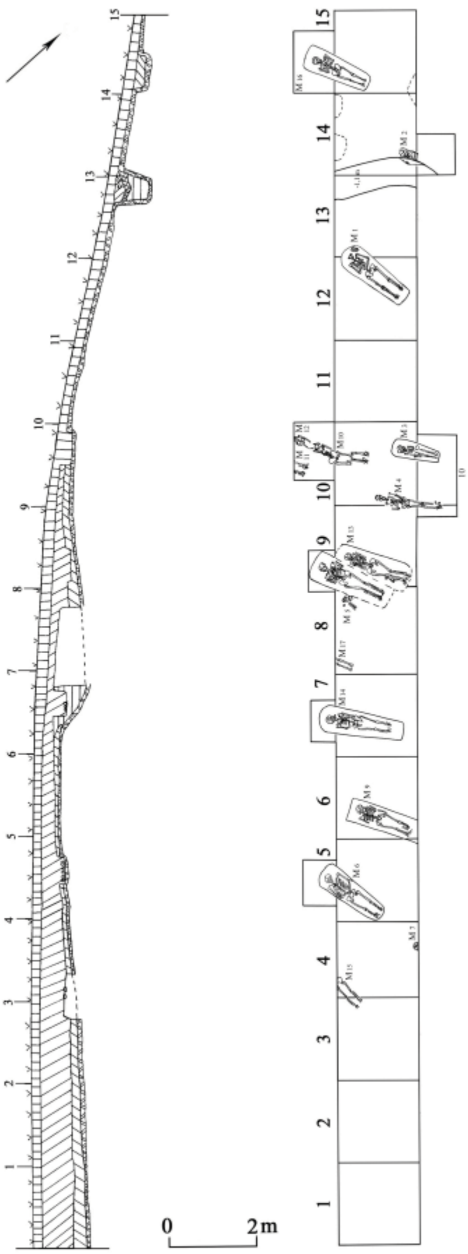


Fig. 2. Lozova. Secţiunea III, planul şi profilul vestic

iectului urmăresc mai multe obiective: determinarea caracteristicilor principale ale siturilor arheologice medievale, clarificarea cronologiei, precizarea apartenenţei etnice a comunităţilor respective, stabilirea întinderii, densităţii şi structurii habitatului, precum şi alte aspecte de natură socio-economică şi culturală referitoare la aceste aşezări rurale medievale de pe malul drept al Bucovăţului. Un obiectiv aparte l-a constituit elucidarea chestiunii dacă mormântul creştin descoperit recent este o înmormântare izolată sau face parte dintr-un cimitir medieval, iar dacă aparţine unei necropole – cercetarea acesteia.

În campania din anul 2010 au fost executate săpături numai în situl arheologic amplasat la graniţa dintre com. Lozova şi Vorniceni, a cărui suprafaţă astăzi este în mare parte cultivată, existând însă şi câteva zone înţelenite. În diferite sectoare ale sitului s-au trasat trei secţiuni (notate S.I, S.II şi S.III), cu dimensiunile de 2x30, 2x14 şi, respectiv, 2x30 m. În cadrul săpăturilor s-au identificat resturi arheologice aparţinând la trei niveluri de locuire sau orizonturi cultural-cronologice diferite.

Cel mai vechi nivel se datează în evul mediu timpuriu (sec. VI-VII), fiind clar documentat printr-un complex de locuire adâncit de formă aproximativ pătrată, cu dimensiunile de 2,4x2,5 m. Locuinţa era prevăzută în colţul de NV cu o instalaţie de foc, constând dintr-o vatră de lut ovală cu dimensiunile de 0,5x0,6 m, înconjurată de un parament de pietre mici de gresie. În umplutura complexului, spre bază, s-au găsit o fusaiolă de lut, fragmente de vase ceramice lucrate cu mâna din pastă cu şamotă în compoziţie, unele cu profilul bitronconic, şi resturi faunistice. Prin particularităţile complexului de locuire, dar mai ales ale ceramicii, vestigiile medievale timpurii se încadrează în faciesul cultural Penkovka din sec. VI-VII, atribuit de unii specialişti triburilor migratoare ale anţilor, iar de alţii populaţiei locale romanice[5].

Al doilea orizont cultural-cronologic corespunde perioadei de dominaţie a Hoardei de Aur (prima şi a doua treime a sec. XIV), pentru moment nefiind reprezentat prin complexe închise, ci doar prin cioburi de recipiente de lut de culoare roşietico-gălbuie lucrate la roata de turaţie medie, fragmente de amfore de import, bucăţi de vase de fontă tipice acestei perioade, un lacăt de fier şi oase de animale.

Ultimul orizont arheologic din situl investigat la Lozova, cel din perioada statului medieval moldovenesc (sfârşitul sec. XIV – sec. XVI), este documentat prin cioburi răzleţe specifice aşezărilor acestei epoci şi printr-un cimitir aparţinând unei comunităţi creştine (fig. 1,2,4), care reprezintă şi cea mai importantă descoperire realizată în această campanie. De asemenea, în cuprinsul celor trei secţiuni trasate au fost surprinse porţiuni ale unor şanţuri, a căror cronologie şi destinaţie urmează a fi precizate prin cercetările ulterioare.

Prezentând o însemnătate deosebită pentru studierea evoluţiei aşezărilor rurale medievale şi a vieţii spirituale a locuitorilor din spaţiul est-carpatic în

Pîrnău (responsabil), Ion Ursu, Vlad Vornic, Radu Pîrnău, Vasile Iarmulschi, Adrian Pelivan, Ion Ceban, Sergiu Popovici şi Vitalie Burlacu. Pe parcursul campaniei arheologice s-a urmărit şi corelarea unor studii magnetometrice efectuate de un grup de cercetători din cadrul Platformei de Cercetare Interdisciplinară în Domeniul Arheologiei „Arheoinvest" (Facultatea de Istorie, Universitatea „Al.I. Cuza" Iaşi) care au evidenţiat posibile „anomalii" în anumite zone ale sitului cu situaţiile arheologice concrete. De asemenea, au fost făcute sondaje pedologice în vederea analizei distribuţiei caracteristicilor morfologice, chimice şi fizice ale solului din aria sitului medieval.

5 Corman I. Contribuţii la istoria spaţiului pruto-nistrian în epoca evului mediu timpuriu (sec. V – VII d.Chr.), Chişinău, 1998, p. 14-28, 65-81.

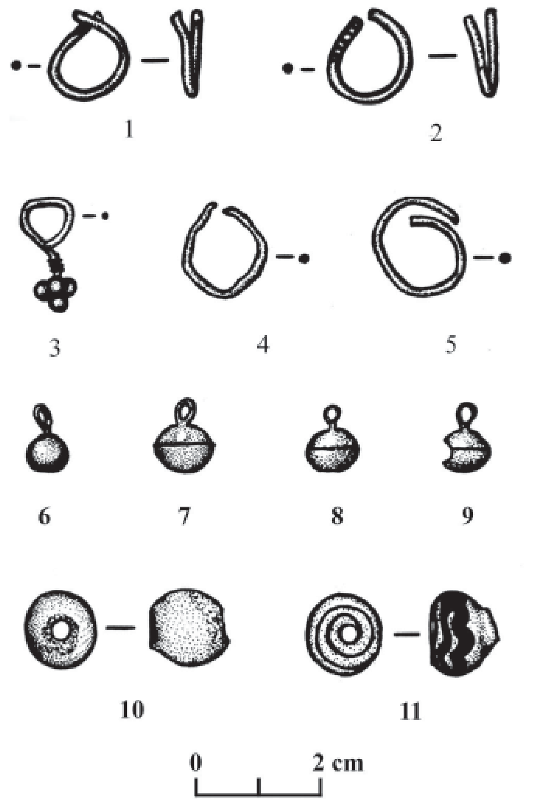


Fig. 3. Lozova. Piese descoperite în morminte: verigi de tâmplă de argint (1, 2) şi bronz (4,5), cercel de argint (3), nasturi sferoidali de bronz (6-9), mărgele din pastă sticloasă (10, 11)

perioada constituirii şi consolidării Ţării Moldovei, aşezarea şi necropola identificate de noi, aşa cum am menţionat deja, sunt amplasate în imediata apropiere a hotarului dintre satele actuale Lozova şi Vorniceni, prin urmare, într-o zonă unde în timpul domniei lui Alexandru cel Bun a existat, se pare, satul *Săcăreni* (ulterior dispărut), dăruit împreună cu Lozova, Vorniceni şi alte şapte sate de pe valea Bucovăţului la 25 aprilie 1420 de voievod sfetnicului său Oană, vornic, pentru „dreaptă şi credincioasă slujbă”[6].

Cele 18 morminte identificate până în prezent în cimitirul medieval de pe malul drept al Bucovăţului aparţin unei comunităţi locale creştine, toţi decedaţii (maturi şi copii) fiind înhumaţi potrivit ritualului tradiţional creştin: cu capul spre vest şi privirea spre răsărit, în poziţie pe spate, cu picioarele întinse şi braţele îndoite din coate, cu mâinile aşezate pe abdomen, piept sau pe umeri. Adâncimea mormintelor este destul de redusă, variind între 0,2 şi 0,8 m de la nivelul actual al solului. Gropile mortuare erau de formă trapezoidală, cu pereţii verticali şi colţurile uneori uşor rotunjite, fiind săpate aproape exact după dimensiunile decedatului. Urme de lemn provenind de la sicrie deocamdată nu au fost reperate la niciun mormânt. Inventarul funerar este în general sărac, în câteva morminte de copii, adolescenţi sau femei descoperindu-se câte una-două piese vestimentare sau de podoabă: nasturi sferoidali de bronz, verigi de tâmplă de argint şi de bronz, mărgele din pastă sticloasă şi un cercel de argint (fig. 3), piese care indică, în lipsa monedelor, perioada de utilizare a cimitirului de la sfârşitul secolului XIV până în secolul XVI. Un complex funerar similar, datat la finele sec. XIV – mijlocul veacului următor, a fost descoperit şi parţial cercetat în anul 1990 de Anatol Gorodenco şi Vasile Gukin în împrejurimile com. Sadova[7], situat la cca 7 km N de Lozova, fiind pus de autori în legătură cu *Seliştea lui Tigomir*, pomenită în aceeaşi danie de la 25 aprilie 1420 a lui Alexandru cel Bun către Oană vornic[8]. Fără îndoială, însă, că această ipoteză, ca şi supoziţia noastră privind identificarea şi localizarea satului medieval *Săcăreni* urmează a fi verificate prin cercetări arheologice şi interdisciplinare ulterioare, cercetări care se cer a fi mai ample şi detaliate.

În concluzie, relevăm că situl prospectat de la Lozova se dovedeşte a fi unul deosebit de important pentru arheologia satului medieval din interfluviul Prut-Nistru. Investigaţiile sistematice în curs de desfăşurare vor furniza, sperăm, noi date şi materiale concludente, în măsură să contribuie la rezolvarea unor probleme ce ţin de istoria locală şi regională din perioada constituirii şi consolidării Ţării Moldovei.



Fig. 4. Lozova. Secţiunea III, vedere dinspre sud-est

6 *DRH*, A. *Moldova*, vol. I (1384-1448), întocmit de C. Cihodaru, I. Caproşu, L. Şimanschi, Bucureşti, ed. Academiei, 1976, doc. nr. 47, p. 67-69.

7 Gorodenco A., Gukin V., Seliştea lui Tigomir//Pyretus, anul I, nr. 1, Ungheni, 2001, p. 23-32.

8 *DRH*, A. *Moldova*, vol. I (1384-1448), întocmit de C. Cihodaru, I. Caproşu, L. Şimanschi, Bucureşti, ed. Academiei, 1976, doc. nr. 47, p. 67-69.

VIȚA DE VIE ŞI VINUL ÎN TRADIȚIA BISERICII ORTODOXE

***Boris GAINA**, academician-coordonator, Secția Științe Agricole, AŞM*
***Ciprian GRĂDINARU,** arhimandrit, duhovnic al Mănăstirii Sihăstria din România*
***Tudor GUZUN**, profesor de istorie, preşedintele Asociației Obşteşti „Christdar”*

GRAPE-VINE AND WINE IN THE ORTHODOX CHURCH TRADITION
The author examines a matter of biblical sources feeding the traditions of grape-vine cultivation, wine production and use in our ancient church. The Great Father of Romania, the late Ilie Cleopa, Archimandrite at the Sihastria Monastery from the Neamt Mountains, comes with a clarification in this regard: Our faith is like a well-cultivated vine.

Calea, Adevărul şi Viața – aceasta-i chintesența credinței creştine. Din momentul botezului, omul ajunge a fi mădular al Bisericii Ortodoxe, începând să-şi desăvârşească calea spre Mântuire. Dobândirea virtuților creştine devine o necesitate organică a sufletului său. Este ca un urcuş pe o pantă abruptă, ce dăinuie întreaga sa viață. Totul este incert, numai credința pâlpâie în suflet luminându-i calea spre adevăr, curățenie şi sfințenie.

Creştinul ortodox poate fi lesne asemănat cu vița de vie ale cărei roade sunt toate de folos. În primul rând strugurii, din care obținem acel chihlimbar minunat numit *vin* ce ne bucură inima, ne luminează chipul, ne întăreşte sănătatea trupească şi cea sufletească. Urmează frunzele, din ele gospodinele noastre fac sarmale deosebit de gustoase. Apoi vițele curățate şi uscate, care ne încălzesc şi ne ajută la prepararea hranei, mai ales la noi la țară. Tescovina se utilizează la producerea basamacului. Acesta, fiind consumat cu măsură, este asemenea unui medicament. Rămăşițele se dau la animale sau îngraşă pământul istovit de rod.

În cele ce urmează vom examina o chestiune ce ține de sursele biblice care alimentează tradițiile cultivării viței de vie, a producției şi utilizării vinului în Biserica noastră strămoşească. Marele Duhovnic al României, regretatul Ilie Cleopa, arhimandrit la Mănăstirea Sihăstria din munții Neamțului, vine cu o precizare în această privință: *Credința noastră este asemenea unei vițe de vie bine şi frumos îngrijite. Noi, călugării, suntem acei haragi uscați, care susținem această vie*.

Vom încerca să parcurgem istoriceşte drumul viței de vie şi al vinului în retrospectivă biblică şi a revelației divine, vița de vie şi vinul fiind două simboluri inseparabile în tradiția ortodoxă.

Înconjurat-am şi am jertfit în cortul lui jertfă de laudă. Îl voi lăuda şi voi cânta Domnului (Ps. 26; 11) Cu acest verset din *Psalmii regelui David* să începem a depăna cursul firesc al descoperirii viței de vie şi utilizării vinului în Biserica Ortodoxă.

Vom începe cu Legea Veche – Vechiul Testament, de unde vom afla cum a fost descoperită vița de vie. Se cunoaşte cu exactitate, când protopărintele nostru, Sfântul Noe, a aflat vița de vie – în 2243, Anul Potopului, potrivit Hronografului.

La 9 ani după Potop, Noe a răsădit via şi vin din struguri storcând şi gustând şi cea prea aleasă băutură văzând-o cu gust şi sănătoasă şi veselitoare, mai întâi a adus-o lui Dumnezeu spre jertfă (ca şi cum mai înainte proroceşte închipuind cea fără de sânge jertfă care avea să fie în Darul cel Nou întru care acum, prin chipul vinului, se săvârşeşte de viață făcătorul Sângele lui Hristos).

Dar nu Noe a fost răsăditor al viei, ci din început era de Dumnezeu zidit vinul, spre sănătatea şi veselia oamenilor, precum şi celelalte doftorii, din pământ de Dumnezeu sunt zidite. Fiindcă şi vinul doftorie aleasă este stomacului, drept aceea şi Apostolul către Timotei grăieşte: Să nu bei apă, ci puțin vin să obişnuieşti pentru stomacul tău şi pentru cele dese slăbiciuni ale tale. (I Tim. 5,23)

Noe a aflat el dintâi vinul prin binecuvântarea de la Dumnezeu. Răsădind vița, a adăpat-o pe ea cu sânge de la 4 viețuitoare, jungănind: un leu, un porc, un miel, o maimuță şi, *ca şi cum ar fi luat vița putere din singiurile juvinelor acelora***,** *ca adică să lucreze năravurile lor întru cei ce beau vinul.*

Şi se vede întru cei ce se îmbată de vin, că unii asemenea sunt ca leul: iuți, cumpliți, îndrăzneți, vrând să se apuce şi să se bată cu oricine.

Alții de asemenea cu porcii: puturoşi, mârşavi, în noroi ca şi porcii tăvălindu-se.

Alții se aseamănă cu mielul: blânzi, smeriți, rugându-se lui Dumnezeu cu umilință.

Iar unii se aseamănă cu maimuța: glumesc, râd, se marghiolesc şi multe fără ruşine fac.

Însă acestea nu ca nişte adevărate, ci ca nişte ghicituri politiceşti, să se socotească de celi politiceşti.

Iar noi să ne gândim, că tot cel ce batjocoreşte greşeala altuia, singur nu va scăpa de batjocură, căci pentru al său păcat, înaintea altora se va mustra şi de ruşine se va umplea. De ce se impune această impetienţă? Deoarece îmbătându-se de vin, protopărintele nostru Noe a adormit lăsându-şi văzută goliciunea. Iar unul din cei trei fii ai săi, cu numele de Ham, a râs şi ducându-se a spus fraţilor săi, lui Sem şi Iafet, ocărând goliciunea tatălui său. Deci aceia defăimându-i nebunia lui luară o haină şi punând-o pe amândouă umerele sale, au mers căutând înapoi şi au acoperit goliciunea tatălui lor, avându-şi feţele lor întoarse şi nu văzură goliciunea tatălui (Hronograf).

Să lămurim puţin semnificaţia numelor tatălui şi fiilor săi. Numele protopărintelui nostru Noe se înţelege ca „odihnă", al celui mai mare fiu Sem se tâlcuieşte în limba evreiască ca „slavă" sau „nume slăvit". Ham se cheamă „fierbinţeală şi negreaţă". Iar Iafet se numeşte „lărgime sau covârşire".

După ce s-a trezit Noe de vin şi înţelegând ce se făcuse a blestemat pe Ham şi fiul aceluia Canaan şi întru tot neamul ce avea să iasă dintr-însul şi l-a vorbit pe dânsul fraţilor săi, ca să le fie lor slugă. Iar pe Sem şi Iafet şi pe neamurile ce aveau să fie dintru aceia i-a binecuvântat. Aceasta a însemnat că seminţia lui Sem va fi preoţească, iar seminţia lui Iafet stăpânitoare. Astfel trezirea după vin a lui Noe a impus o rânduială ierarhică între cei trei fii ai săi, care trebuie a fi respectată cu stricteţe (Hronograf).

Demn de amintit că lui Sem i-a revenit Asia, lui Ham – Africa, iar lui Iafet – protopărintele binecuvântat al neamului nostru – i s-a dat ca moştenire Europa.

Au trecut ani şi ani. Aproape în toate prorocirile Vechiului Testament ca un fir roşu trec din secol în secol metaforele cu viţa de vie şi vinul ca băutură binecuvântată de Dumnezeu. Aşa ajungem la Împăratul David, din seminţia căruia s-a născut Maica Domnului, iar prin ea, Logosul – Cuvântul lui Dumnezeu – Iisus Hristos.

Fiind insuflat de Duhul Sfânt, acest vrednic împărat a ticluit 150 de psalmi, care sunt liniştea sufletului, răsplătitorii păcii, potolitorii gălăgiei şi al valului gândurilor. Ei fac să slăbească mânia sufletului şi înfrânează patimile; sunt tovarăşii prieteniei, apropierea celor care stau departe, împacă pe cei ce-şi poartă vrăjmăşie. Psalmii sunt creşterea pentru cei care propăşesc pe calea virtuţii şi sprijin pentru cei care merg pe calea desăvârşirii.

Glas al Bisericii, psalmii înveselesc sărbătorile asemenea vinului bun şi fac să se nască în inima credincioşilor dorul după Dumnezeu. Din ei înveţi măreţia bărbăţiei, puterea dreptăţii, însemnătatea înfrânării, desăvârşirea judecăţii, chipul în care trebuie să se rabde şi tot ceea ce se poate spune despre lucrurile cele bune. Aici se regăseşte teologia desăvârşită, aici prezicerea venirii în trup a Domnului Hristos, aici ameninţarea judecăţii cele veşnice, aici nădejdea Învierii, aici teama de iad. Aici făgăduinţa măririi ce ne aşteaptă, precum şi dezvăluirea tainelor celor nepătrunse. Toate se găsesc adunate aici, în Cartea Psalmilor, întocmai ca într-o comoară inesestimabilă care este pusă la îndemâna tuturor. Din această comoară, Cartea Psalmilor de Împăratul David, vom culege strugurii versetelor legate de cultura viţei de vie şi a vinului.

Dat-ai veselie în inima mea, mai mare decât



Mihai Potârniche. Zăicani, Râşcani, 2008

veselia pentru rodul lor de grâu, de vin şi de untdelemn ce s-au înmulţit.

Cu pace aşa mă voi culca şi voi adormi, că Tu, Doamne, îndeosebi şi întru nădejde m-ai aşezat. (Ps. 4; 7, 8)

Domnul este partea moştenirii mele şi a paharului meu. (Ps. 15; 5)

Gătit-ai masă înaintea mea, împotriva celor ce mă necăjesc; uns-ai cu untdelemn capul meu şi păharul Tău este adăpându-mă ca un puternic. (Ps. 22; 6)

Paharul este în mâna Domnului, plin cu vin curat bine-mirositor, şi-L trece de la unul la altul, dar drojdia lui nu s-a vărsat: din ea vor bea toţi păcătoşii pământului. (Ps. 74)

Via din Egipt ai mutat-o, izgonit-ai neamuri şi ai răsădit-o pe ea. (Ps. 79; 9)

Cale a făcut înaintea ei şi ai răsădit rădăcinile ei şi s-a umplut pământul. (Ps. 79; 10)

Umbra ei şi mlădiţele ei au acoperit cedrii lui Dumnezeu. (Ps. 79; 11)

Întins-a viţele ei până la mare şi până la râu lăstarele ei. (Ps. 79; 12)

*Pentru ce au dărâmat gardul ei şi o culeg pe ea toţi cei ce trec pe cale? (*Ps. 79; 13)

A stricat-o pe ea mistreţul din pădure şi porcul sălbatic a păscut-o pe ea. (Ps. 79; 14)

Dumnezeul puterilor, întoarce-te dar, caută din cer şi vezi şi cercetează via aceasta. (Ps. 79; 15)

Şi desăvârşeşte pe ea, pe care a sădit-o dreapta Ta, şi pe Fiul omului pe care L-ai întărit Ţie. (Ps. 79; 16)

Arsă a fost în foc şi smulsă, dar de cercetarea feţei Tale ei vor pieri. (Ps. 79; 17)

Să fie mâna Ta peste bărbatul dreptei Tale şi peste Fiul omului pe care L-ai întărit Ţie." (Ps. 79; 18)

Ca să scoată pâine din pământ şi vinul veseleşte inima omului.(Ps. 103; 16)

Ca să veselească faţa cu untdelemn şi pâinea inima omului o întăreşte. (Ps. 103; 17)

Şi a bătut viile lor şi smochinul lor şi a sfărâmat pomii hotarele lor. (Ps. 104; 32)

*Şi au semănat ţarine şi au sădit vii şi au strâns belşug de roade. (*Ps. 106; 37)

Femeia ta ca o vie roditoare în laturile casei tale; fiii tăi ca nişte vlăstare tinere de măslin, împrejurul mesei tale. (Ps. 127; 3).

Tâlcuirea Psalmilor

Fiecare din Psalmii respectivi conţin un mesaj duhovnicesc concret:

Ps. 14. Acest psalm prevede învierea din morţi, care aparţine veacului ce avea să vină şi alcătuieşte sfârşitul acestui veac.

Ps. 15. După conţinut acest psalm este prorocesc, mesianic. Prorocul prevede aici suferinţele şi Învierea Stăpânului şi mântuirea celora ce cred în El.

Ps. 22. Anunţă despre Păstorul Blând al oilor cuvântătoare, adăpându-i şi hrănindu-i pe toţi credincioşii cu Trupul şi Sângele Său.

Ps. 74. Conţine prorocirea despre Judecata dreaptă a lui Dumnezeu şi pre-anunţă pieirea viclenilor, întru păstrarea năzuinţelor curate şi sănătoase.

Ps. 79. Prezice mântuirea tuturor de către Domnul nostru Iisus Hristos şi cu ce cuvinte trebuie de milostivit Domnul ca să ne ierte pe noi.

Ps. 103. Ne învaţă cum trebuie să-L slăvim pe Creator, descrie binefacerile Divine şi arată că Dumnezeu prin toate este Creator şi Conducător.

Ps. 104. Prorocul arată răzbunarea pentru nerecunoştinţă şi preîntâmpină să nu mergem pe un drum cu nerecunoscătorii.

Ps. 106. Anunţă mântuirea tuturor oamenilor, de aceea cea mai mare parte a prorociei se referă la noi creştinii şi nu către iudei.

Ps. 127. Cei care vor urma Poruncile Domnului vor fi răsplătiţi de succesele lor prin fericire familiară.

Aşa erau simbolizate viţa de vie şi vinul în Vechiul Testament.

Odată cu naşterea Domnului nostru Iisus Hristos în lume se instaurează legea harului şi a iubirii, Legea veche fiind împlinită cere jertfa iubirii faţă de Dumnezeu şi aproapele său.

Cunoaştem din istoria creştinismului, că Sfântul Ioan Botezătorul, aflându-se în temniţă din ordinul regelui Irod, de câteva ori l-a întrebat pe Iisus Hristos: *Tu, eşti Acela, care trebuie să vină, sau altul?* – la care Iisus i-a răspuns ferm: *Da, Eu sunt Acela, care a fost trimis de Tatăl.*

În asemenea circumstanţe a fost benefică şi binevenită prima minune a Mântuitorului – prefacerea apei în vin la Nunta din Cana Galileii. Să urmărim textul:

Şi a treia zi s-a făcut nuntă în Cana Galileii şi era şi mama lui Iisus acolo.

Şi a fost chemat şi Iisus şi ucenicii săi la nuntă.

Şi sfârşindu-se vinul a zis mama lui Hristos către El: nu mai au vin.

A zis ei Iisus: Ce ne priveşte pe mine şi pe tine, femeie? Încă n-a venit ceasul Meu.

Mama Lui a zis celor ce slujeau: Faceţi orice va spune.

Şi erau acolo şase vase de piatră, puse pentru curăţirea Iudeilor, care luau câte două sau trei vedre.

Zis-a lor Iisus: Umpleţi vasele cu apă. Şi le-au umplut până sus.

Şi le-au zis: Scoateţi acum şi aduceţi nunului. Iar ei i-au dus.

Şi când nunul a gustat apa care se făcuse vin şi

nu ştia de unde este, ci numai slujitorii, care scoaseră apa ştiau, a chemat nunul pe mire.

Şi i-a zis: orice om pune întâi vinul cel bun şi când se ameţesc, pune pe cel mai slab.

Dar tu ai ţinut vinul cel bun până acum.

Acest început al minunilor l-a făcut Iisus în Cana Galileii şi Şi-a apărat slava Sa; şi ucenicii Săi au crezut în El. (Evanghelia după Ioan, Capitolul 2; 1-11)

De aici rezultă că apa este simbol al harului şi curăţirii, iar vinul devine după această minune săvârşită de Iisus Hristos, simbol al iertării păcatelor şi mântuirii de rând cu pâinea noastră cea de-a pururea...

Aşa se începe era nouă a creştinismului ce dăinuie mai mult de două mii de ani. Câţi adversari au tăgăduit Sfinţenia şi Dumnezeirea lui Iisus Hristos? Mulţi, dar zadarnic le-au fost eforturile. Sângele nevinovat al martirilor întru Hristos a făcut ca via să rodească continuu strugurii vieţii veşnice.

Din *Noul Testament*, şi mai ales din cele *4 Evanghelii*, am semnificat importanţa acestei culturi şi al produsului ei – vinul – printr-un şir de simbolizări:

- Ca viţa de vie să poată creşte, ea trebuie să fie înrădăcinată în pământ.

Tot aşa şi sufletul trebuie să fie înrădăcinat în Împărăţia duhovnicească, cerească, pentru că acesta este pământul lui, în care se înrădăcinează şi din care creşte.

- Ca viţa de vie să poată creşte, trebuie să fie adăpată cu apă.

Tot aşa şi sufletul trebuie să fie adăpat cu harul Duhului Cel Sfânt, ca să fie sănătos şi puternic.

- Ca viţa de vie să poată aduce roadă, trebuie să aibă lumină şi căldură de la Soare.

Tot aşa şi sufletul trebuie să fie luminat şi încălzit de Dumnezeu Cel viu şi de-viaţă-Făcător, să trăiască, să crească şi să aducă roadă.

Strugurii şi smochinele, spinii şi ciulinii sunt simboluri ale oamenilor, respectiv, buni şi vicleni. *Au doară vor culege din spini struguri sau din ciuline smochine? Nu, ci din viţă şi din smochin se culege rod bun, iar din spini şi ciulini rod rău. Aşa că tot pomul bun roade bune face, iar pomul putred roade viclene face. Nu poate pomul bun să facă roade viclene, nici pomul putred să facă roade bune. Deci tot pomul care nu face roadă bună se taie şi în foc se aruncă. Pentru aceea, din roadele lor veţi cunoaşte pre dânşii.* (Mat. 7:16-20)

Iar viţa de vie este simbol al lui Hristos, iar mlădiţele – simbol al celor ce Îl urmează.

Eu sunt viţa, voi mlădiţele, a grăit Domnul către ucenicii Săi. Viţa de vie este în parte văzută şi în parte ascunsă. La fel şi Fiul lui Dumnezeu: în parte cunoscut şi în parte necunoscut. Fără viţă mlădiţele nu pot nici să crească, nici să aducă roadă. De aceea a mai zis El: *Fără de mine nu puteţi face nimic*. Oamenii buni iau din Hristos sevă de viaţă. Iar oamenii vicleni se rup de Hristos, drept pentru care se usucă şi rămân sterpi ca nişte mlădiţe ce sunt tăiate. Ca atare, cei dintâi vor rămâne ca nişte mlădiţe roditoare, iar ceilalţi vor fi aruncaţi în foc ca nişte mlădiţe uscate. (In 15. 1-6)

Burdufurile noi şi vinul nou simbolizează Învăţătura lui Hristos şi oamenii cei noi. Prin pocăinţă, oamenii se schimbă, se purifică şi se înnoiesc. În oameni ca aceştia poate să încapă doar învăţătura cea nouă a lui Hristos. Fariseii erau ca nişte burdufuri vechi, drept care nici n-a putut încăpea în ei învăţătura cea nouă şi tare a lui Hristos.

Această vedere a realităţii, prin simbolismul viţei de vie şi a vinului, a fost pierdută de către Adam şi redobândită de Apostoli, fiind hărăzită nouă, tuturor creştinilor. Pe ce cale? Prin primirea cu vrednicie a Trupului şi Sângelui Domnului, adică prin Sfânta Împărtăşanie a celor vrednici şi spovediţi.

Este bine ştiut, că vinul de Împărtăşanie este curat, fără niciun amestec sau adaos din afară, pregătit conform unei tehnologii, de foarte puţini viticultori cunoscută. Este şi aici o taină cum este şi această Mare Taină a Sfintei Împărtăşanii care este momentul culminant al Sfintei şi Dumnezeieştii Liturghii. Să le ascultăm cu frică de Dumnezeu:

- *Luaţi, mâncaţi acesta este Trupul Meu, care se frânge pentru voi spre iertarea păcatelor.*

Amin.

- *Beţi dintru acesta toţi, acesta este sângele Meu şi a Legii cele Noi, care pentru voi şi pentru mulţi se varsă spre iertarea păcatelor.*

Amin.

- *Ale Tale dintru ale Tale, Ţie Ţi-aducem de toate şi pentru toate.*

- *Pe Tine Te lăudăm, pe Tine bine Te cuvântăm, Ţie îţi mulţumim Doamne şi ne rugăm Ţie Dumnezeului nostru*.

Cu o asemenea stare înălţătoare să încheiem această înştiinţare cititorului referitor la importanţa culturii viţei de vie şi a vinului în viaţa şi activitatea Bisericii noastre Ortodoxe vie şi luptătoare.

Bibliografia

1. Biblia. Psaltirea Regelui David.

2. Biblia. Evanghelia după Ioan.

3. *Hronograful (Biblia după ani)*. Ed. Pelerinul român, Oradea, 1992.

4. Sfântul Nicolai Velimirovici, Episcopul Ohridei şi Jicei. *Simboluri şi Semne*, Ed. Predania, Bucureşti, 200 p.

5. *Ne vorbeşte Părintele Cleopa*, vol. 4, ed. Sihăstria, 1999.

MAESTRUL NEPERECHE AL ARTEI FOTOGRAFICE CONTEMPORANE

Tudor BRAGA

Deja în 1927, când Societatea Belle-Arte din Basarabia a organizat prima expoziție internațională la Chișinău și, de altfel, prima în Regatul României, se părea că arta fotografică capătă recunoașterea și statut de gen de creativitate plastică instituționalizat în viața culturală alături de pictură, sculptură ș.a. Necazurile economice, culturale, răsturnările politice precum cele din 1940 au convers însă la tulburarea și prăbușirea oricăror reușite în domeniu.

De fapt, ca gen cu rezonanțe publice, fotografia s-a constituit pe lângă publicațiile conduse pe la începutul secolului al XX-lea de Pavel Crușevan, apoi la „Viața Basarabiei" lui Pan Halippa și Petru Ștefănucă, totodată, pe lângă cotidianele timpului.

De la nefastul 1940 până la finele anilor 1950, fotografia s-a aflat în servitutea aghitprop-ului. Doar inerent fondării Studioului „Moldova-film", se reconștientizează treptat-treptat că fotografia urmează să-și dobândească statutul de gen creator.

Întâmplarea a făcut ca cineaștii (inclusiv echipele de creație conduse de regizorii Vasile Brescanu, Mihail Calic, Emil Loteanu și Vasile Pascaru) să ajungă cu platouri sub cerul liber la Păhărnicenii lui Mihai Potârniche. Evident că ei au ajuns nu numai în localitatea menționată. Și nu doar Mihai Potârniche s-a aflat printre chibiți. În orice caz, anume lui i-a fost scris ca întâlnirea incidentală cu cineaștii să-i schimbe personalitatea.



Mihai POTÂRNICHE*.

Născut pe data de 4 ianuarie 1951 la Păhărniceni, Orhei.

Artist fotograf, cu prestații remarcabile în domeniul reclamei, portretului, peisajului, eseului fotografic, școlarizării și managementului.

Membru al Uniunii Jurnaliștilor din Moldova, al Uniunii Artiștilor Fotografi din Moldova, al Uniunii Artiștilor Plastici din Republica Moldova

Maestru în Artă al Republicii Moldova.

**Foto A. Mardari, 2010*



Mihai Potârniche. Autoportret cu interpreta Valentina Cojocaru și Vasile Iovu, Trebujeni, Orhei, 1985

La ziua lui de naştere sora îi face cadou un aparat de fotografiat *Smena* şi el începe să studieze independent tehnicile legate de foto. Demarează ca fotograf mai întâi în cadrul familiei, a şcolii, a satului, continuă să fotografieze în timpul studiilor la Şcoala de Viticultură şi Vinificaţie, ajungând, în sfârşit, ca în martie 1966 imaginile sale să fie inserate în ziarul raional Orhei şi în paralel – în ziarul „Viticultorul" ce se publica la colegiu. Studiul său fotografic de debut, *Asistenta mamei*, denotă din capul locului un ochi de artist liber, neîncorsetat de şabloane. Din 1970, activează ca fotoreporter, succesiv, la o serie de publicaţii periodice naţionale (săptămânalul *Cultura*, ziarul *Moldova Socialistă*, revista *Femeia Moldovei*, revista *Moldova* ş.a.).

Abil, harnic, sârguincios şi de o tenacitate rarisimă, Mihai Potârniche este angajat fotograf la TASS (Agenţia Telegrafică a Uniunii Sovietice). Am văzut caietul de sarcini şi imaginile sale „de contact", la acestea adăugându-se telegramele expediate de TASS administraţiei ATEM (Agenţia Telegrafică a Moldovei), cu aprecieri superlative. În consecinţă, albumul „Acasă. Amintiri" (1991) se constituie într-o sinteză spectaculoasă a colaborării lui cu TASS.

În 1997 Mihai Potârniche este numit şef al Departamentului Fotomoldpres al Agenţiei Informaţionale de Stat Moldpres. Fondează, dotează şi pune în funcţiune *Salonul Eurofotoart*, care în scurt timp a devenit un centru naţional al fotografiei de presă şi artistice. Aici activează cea mai tenace echipă de fotografi, care a pus baza unei valoroase arhive foto în cadrul Agenţiei Moldpres.



Mihai Potârniche. Izvoare, Făleşti, 2000



Mihai Potârniche. Orhei, 2000

Albumele sale de fotografii – „Acasă. Amintiri…" (1991), „Acasă. Portretele pământului" (2006), „Acasă. Ardere. Frământ. Renaştere" (2006), „Acasă. Revenire" (2011) se anunţă a fi cu valoare de patrimoniu. Este director de imagine şi autor de fotografii la circa 40 de albume şi cărţi, inclusiv la albumul de proporţii „Parlamentul independenţei", editat la 20 de ani de la începutul lucrărilor primului Parlament ales în mod democratic (2010).

Are în palmares 33 expoziţii personale la Chişinău, Paris, Strasbourg, Die, Varşovia, Kiev, Bucureşti, Iaşi, Oradea,Vaslui, Bârlad, Bacău, Negreşti Oaş, Nyiregyhaza, Odesa, inclusiv trei expoziţii excepţionale în istoria culturii noastre vernisate în 2001, 2006 şi 2011 la Centrul Expoziţional „C. Brâncuşi" al Uniunii Artiştilor Plastici din Republica Moldova, o expoziţie vernisată în beciul unui mare producător de vinuri din oraşul francez Die (anul 1996), două expoziţii la Palatul Consiliului Europei de la Strasbourg (în 1995 şi 2001). La vernisajul din 2001, a ţinut cu tot dinadinsul să vorbească Preşedintele Adunării



Mihai Potârniche. Ceadâr-Lunga, 1986



Mihai Potârniche. Recea, Râşcani, 2004

Parlamentare a Consiliului Europei, lordul Russell-Johnston, un mare cunoscător al artei fotografice moderne: S*unt profund impresionat de conținutul acestei expoziții intitulată „La noi”. Ea m-a ajutat să văd, să înțeleg şi să simt Moldova în câteva clipe. Este un har deosebit pe care poate să-l aibă doar un adevărat maestru. Or, foarte mulți insistă în arta fotografcă, dar fiți de acord cu mine – foarte puțini sau poate chiar unici sunt acei care prind clipa şi te fac să pătrunzi în profunzimea ei.*

Mulțumim maestrului Mihai Potârniche…

Notificările privitor la creația lui sunt, din punctul de vedere al unor literați ca S.Vangheli, ***nuvele=imagini***: *Cum simți încă de departe respirația mării, o forță ce te domină, tot aşa în nuvelele maestrului palpită suflarea dramatică a neamului*; E.Lungu ***poeme***: *Aparatul de fotografiat al lui Mihai Potârniche a învățat să „gândească” poezie*; N. Dabija ***un gen nou***: *fotografiile pe pânză reprezintă un gen nou în arta noastră, Mihai Potârniche fiind primul lui protagonist, elev şi profesor în acelaşi timp* dar şi a unor jurnalişti care au învederat curiozitate ca Angela Braşoveanu şi Ion Cernei şi cărora Mihai Potârniche le-a oferit informații valoroase despre viața şi activitatea sa.

Totuşi, fotografia ca modalitate de creație şi valoarea lui Mihai Potârniche rămân în afara unei abordări docte: acum, aici, la noi.

Nouă ne este valoroasă contribuția lui Mihai Potârnihe, fiindcă din hățişurile aghitprop-ului el a ieşit teafăr. Ceea ce nu s-a reuşit în 1927 iată, în sfârşit, grație eforturilor sale, ajunge a se împlini în 2011: cu circa 80 ani mai târziu decât a fost posibil, fotografia a intrat în colecțiile publice ale muzeelor, nu doar cu identitate de document ci ca entitate cu valoare artistică distinctă.

Din păcate, ceea ce ne place, nu avem posibilitatea a-i da o expresie pe potrivă – ne trebuie timp şi context pentru a aşterne în text ceea ce merită dea dreptul excepționalul maestrul Mihai Potârniche.



Mihai Potârniche. Acad. Mihai Grecu, 1984



Mihai Potârniche. Iara, Cluj, 1999

FENOMENUL ABSURDULUI ÎN VIZIUNEA ARTISTICĂ A LUI ION CREANGĂ

Acad. ***Haralambie CORBU***

THE PHENOMENON OF ABSURD IN THE ARTISTIC VISION OF ION CREANGA

The presentation of the reality through absurd is one of the most popular and widely used methods of artistic folktale. The process was undertaken, in a more amplified manner, by Ion Creanga in his prose, especially in his folk origins, by creating situations and character-types of a special artistic expression. The disproportions of the real life or fantastic-hallucinatory circumstances, the integral or illogic and incoherent human types, become - in the creative vision of Creanga and not only – the artistic support of a rare emotional power and persuasion. Highlighting some of the qualities of Ion Creanga` s opera constitute the purpose of the below statements.

1] Umorul blând, dar şi ironia muşcătoare, satira şi sarcasmul necruţător, dublate de caricatura şi absurdul situaţiilor şi a lumii receptate prin prisma piramidei răsturnate, constituie elemente de bază ale instrumentarului cognitiv-artistic crengist, moştenit de acesta din fondul creativ şi experienţa de veacuri a maselor populare. Basmul folcloric, tradiţional şi neordinar, alimentează compartimentele constituente ale basmului marelui nostru clasic, care, în propria-i lectură şi viziune, imprimă celor preluate de la Măria Sa Poporul o notă aparte, determinată de inegalabilul său talent şi instinct al omului de creaţie.

„Basmul, – în opinia academicianului George Călinescu, – e un gen vast, depăşind cu mult romanul, fiind mitologie, etică, ştiinţă, observaţie morală etc. Caracteristica lui este că eroii sunt nu numai oameni, ci anume fiinţe himerice, animale. Şi fabulele vorbesc de animale, dar acestea sunt simple măşti pentru felurite tipuri de indivizi. Fiinţele neomeneşti din basm au psihologia şi sociologia lor misterioasă. Ele comunică cu omul, dar nu sunt oameni. Când dintr-o naraţiune lipsesc aceşti eroi himerici, n-avem de a face cu un basm” [1, p. 9]. Basmul, zice în altă parte autorul, „este evident, un tablou al vieţii, uneori cu intenţie umoristică explicită, prezentat ca o „minciună”. Pentru o interpretare adecvată a fenomenului e necesar ca el să fie interpretat corect sub două aspecte principale: cel al prozaicului şi realismului, şi cel al *hiroglifiei* şi *simbolisticii*, sau mai limpede spus, cel al *poematicului*, al *poeticului liric*, umanistic, spiritual, imaginativ-fantastic. Tocmai această amprentă a genialităţii lui Ion Creangă face ca basmele sale să fie inconvertibile şi ireversibile în raport cu versiunile populare originare. „I. Creangă e genial, – subliniază G. Călinescu, – basmele lui sunt autentice şi trebuie să fie luate în considerare, însă prin excesul de clasificaţie şi portret moral, prin expoziţia teatrală, prin evocarea prea plastică a realităţii, nu pot să fie retransmise ca atare poporului, care în cel mai bun caz ar elimina tocmai ceea ce e genial-artistic, păstrând schemele ce duc fără întârziere la soluţionarea problemelor din viaţă” [1, p. 387-388].

2] Modul satiric de a vedea şi interpreta lumea se manifestă multiplu, variat şi divers, în timp ce afirmarea lui concretă ţine de specificul şi individualitatea fiecărui creator în parte. Ca şi, de altfel, toate celelalte procedee şi modalităţi artistice de a evoca destinul uman şi tot ce-l însoţeşte în toată plinătatea şi imensitatea lui. Raportată la poezie, *satira* e caracterizată ca „specie a poeziei lirice, în care se demască şi se ridiculizează, cu intenţii moralizatoare, aspecte negative ale vieţii individuale sau sociale”. Horaţiu, Juvenal, Ariosto, Boileau, Heine, – sunt doar câteva nume notorii din literatura universală care ilustrează acest adevăr. Pe parcursul istoriei milenare *satira* a fost utilizată intens şi în toată amploarea diversităţilor sale de către întreaga cultură, artă şi literatură universală, fie ea de sorginte populară, fie de performanţă cultă. Dimitrie şi Antioh Cantemir, C. Negruzzi, M. Eminescu, V. Alecsandri, Ion Luca Caragiale ş. a., sunt doar câteva exemple din literatura naţională care au apelat şi au ilustrat această optică artistică în creaţia lor literară atât de variată şi atât de profundă. Printre aceste nume un loc de seamă îi revine marelui povestitor din Humuleşti *Ion Creangă*, asupra creaţiei căruia vom poposi ceva mai la vale.

Printre aspectele disconfortante ale actului critic, ale satirei în genere, se remarcă, în mod deosebit – prin agresivitatea şi neîndurarea sa logică, etico-morală şi estetico-distructivă – aşa zisa manieră sau procedeu *absurd* de receptare şi interpretare a fenomenelor şi tipurilor umane vizate, lucrurile fiind într-atât răsturnate şi fantastic exagerate în direcţia negativului, răului şi întunericului, încât creează, de cele mai multe ori, atmosferă şi situaţii

de coşmar imaginabil. Însă tocmai acest coşmar absurd şi imaginabil vine, în cele din urmă, să reverse o anumită lumină în această lume fantastico-imaginară, construită din bucăţi şi bolovani ce se resping şi se exclud reciproc până la refuz, pentru ca, până la urmă să indice – deşi răsturnat – un drum al logicii şi adevărului.

Problema *absurdului artistico-literar* a fost abordată de critica, istoria şi teoria literară de nenumărate ori, de atâtea ori de câte ori a avut şi are prilejul să vină în contact sau în tangenţă cu fenomenul dat. Ne vom referi, în cazul de faţă, doar la un singur exemplu, împrumutat de la cunoscutul cercetător literar şi estetician *Edgar Papu*, formulat într-un studiu special, intitulat „Elemente de *absurd* şi *antiliteratură* la clasicii noştri", publicat acum două decenii şi ceva într-un volum de investigaţii. „Absurdul, citim în ediţia respectivă, este forma extremă sau expresia cea mai radicală a atitudinii satirice, care merge, în anumite cazuri, până la acoperirea a tot ce există. Fenomenul cuprinde, până la ultima limită posibilă, şarjarea veştezitoare a prostiei, a imposturii, a minciunii, a interesatei rutine convenţionale, toate reduse la un registru inuman, automatic, de mecanism care nu mai gândeşte, ci acţionează *reflex*, în serie" [2, p. 263].

Privite prin această lentilă teoretico-conceptuală, scrierile lui Creangă îşi află temeliile şi originea în eposul popular de veacuri şi milenii. Anume opera lui Ion Creangă, remarcă Edgar Papu, „reprezintă cea mai neaşteptată trăsătură de unire între *absurdul* folcloric românesc şi acela al *antiteatrului* modern" [0, p. 273]. E vorba, conform observaţiei lui George Munteanu, reluate integral de Edgar Papu, de ceea ce poate fi numit *alterare psihică* a personajului, fapt care şi face ca lipsa de logică şi absurdul să fie receptate ca apariţii „fireşti", ca şi cum la locul lor. „Tipurile lui Greangă, îşi continuă E.Papu reflecţiile şi analizele, se constituie din cea mai autentică extracţie populară, fapt pe care nimeni nu-l poate pune la îndoială. Dar alterarea lor psihică, deşi supusă altui gen de tratare artistică, se arată a fi exact de această natură cu a personajelor din demonstraţiile absurdului contemporan". În scenele respective din „Scaunele", din „*Regele moare*", din „*Aşteptându-l pe Godot*", din „*Cui i-a fost frică*" se recunoaşte, zice E.Papu, aceeaşi *alterare psihică*.

Oprindu-se mai pe îndelete asupra personajului crengian Statu-Palmă-Barbă-Cot, autorul studiului ţine să sublinieze, că absurdul acestei întruchipări se bazează pe incongruenţa dimensională, căci *partea*, în cazul de faţă, se vede cu mult, nemăsurat mai voluminoasă decât *întregul* pe care o cuprinde. „Imaginea lui Statu-Palmă, – ca şi acelea ale lui Setilă, Flămânzilă, Gerilă – nu este fantastică, ci absurdă, adică nu poate fi întruchipată printr-o prezentare mentală. Aparţine unei cu totul alte categorii decât a calului înaripat care zboară ca gândul, pentru a ne opri tot la un *topos* al basmului. Pe acesta din urmă oricine şi-l făureşte uşor cu mintea. Prezentarea lui Statu-Palmă, însă, prin însuşi comicul absurdului care o constituie, se află direct propulsată în *imaginabil*" [2, p. 274].

3] Prostia ca o culme a degradării intelectuale a individului şi ca furnizoare de situaţii din cele mai ridicole şi absurde constituie unul dintre pilonii satirici ai creaţiei populare, lucru confirmat cu vârf şi îndesat de întregul patrimoniu folcloric, inclusiv de opera artistică a lui Ion Creangă, temeliile căreia se află, cum am mai spus, în gândirea, experienţa şi cuvântul purtător de înţelepciune al poporului. Să ne amintim în acest context de succinta, dar plina de semnificaţii „Prefaţă la poveştile mele", pe care o reproducem integral: „Iubite cititoriu, Multe prostii ai fi cetit, de când eşti. Ceteşte rogu-te şi ceste şi unde-i vedè că nu-ţi vin la socoteală, iè pana în mână şi dă şi tu altceva mai bun la iveală căci eu atât m-am priceput şi atâta am făcut". Categorisindu-şi, ironic desigur, scrierile drept *prostii* creative, autorul îşi îndeamnă cititorul, cu o tentă ironică şi mai mare, să ia pana în mână, dacă nu îi sunt pe plac cele citite, şi să dea la iveală ceva mai bun, subînţelegându-se, mai mult decât transparent, că *nesatisfăcutul* nu e în stare de aşa ceva!

Şmecherismul, minciuna, păcălismul, tragerea pe sfoară a *celuilalt* e o poveste tot atât de veche ca şi alte plăgi fizice şi morale ale unei bune părţi de populaţie, dispusă şi antrenată în exerciţiul deposedării şi defăimării vecinului şi a celor din preajmă, etichetaţi drept nepricepuţi, lipsiţi de minte şi inteligenţă. Adică, taxaţi – la modul direct – drept nişte *proşti* şi, în multe privinţe, descreieraţi. „În nemţeşte, – relatează vizavi de acest subiect cunoscutul filosof, publicist şi om de cultură Octavian Paler, – *schmecker* înseamnă *persoană cu gust rafinat.* Prin părţile noastre, *şmecher* a căpătat alte înţelesuri, iar în vânzoleala *tranziţiei* aceste înţelesuri s-au agravat, încât se poate vorbi, de-acum, de o plagă. Tot felul de *şmecheri* se zbat, cu coatele, cu vorba, să iasă în faţă, să adulmece oportunităţi de care să se servească. Sunt gata sa sacrifice orice principiu, orice fidelitate şi, la nevoie,

orice bun simţ pentru a-şi aşeza scaunul în direcţia istoriei. Pentru cei care nu sunt capabili de aşa ceva îi consideră *proşti*. Un *şmecher* nu se împiedică de fleacuri, cum ar fi adevărul sau ruşinea. Pentru el un singur lucru e important: să iasă permanent în câştig, indiferent ce se întâmplă cu ceilalţi. Odată ajuns pe creasta valului, să nu ajungă sub val" [3, p. 261]. Deci, exact o piramidă a valorilor, pe dos!

Definiţia „modernă" a *şmecherismului,* cuprinsă în formula lui Octavian Paler, nu se deosebeşte întru nimic esenţial de *şmecherismul* personajelor crengiene: atâta doar că şmecherii de azi – continuatorii şi moştenitorii *legitimi* ai celor din vremurile lui Ion Creangă şi din totdeauna – sunt un pic mai pragmatici şi mai calculaţi în comparaţie cu predecesorii săi, recrutaţi din lumea fantastică a basmelor şi a minunilor terestre şi extra-terestre.

4] În *Povestea lui Harap Alb* sunt prezentaţi tocmai cinci reprezentanţi ai lumii *absurdului*, care însă, până la urmă, îşi găsesc locul lor aparte în mediul neadecvat pe care îl asimilează. Primul, e *dihania de om* de la poalele unui codru, „care se pârpâlea pe lângă un foc de douăzeci şi patru de stânjeni de lemne" şi care striga cât îl ţinea gura că *moare de frig*. Înfăţişarea lui exterioară avea ceva de spăriet, posedând, nenormal, „nişte urechi clăpăuge şi nişte buzoaie groase şi debălăbăzate" de te îngrozeau; căci, „când sufla şi răsufla – buza de deasupra se răsfrângea peste scăfârlia capului, iar cea de desubt atârna în jos, de-i acoperea pântecele". Acesta era **Gerilă**, lângă care şi *focul îngheţa de frig*; *foc de ger* era, nu altceva; ce putea fi mai de neoprit! Lui Harap-Alb i-a fost de ajuns *o ţâră*, doar câteva clipe pentru a face *ţurţuri la gură*.

Al doilea la rând vine *namila de om* care „mânca brazdele de pe urma a 24 de pluguri şi tot atunci striga în gura mare că crapă de foame". Acesta era, desigur, mereu nesatisfăcutul şi înfometatul **Flămânzilă**, urmat de o altă *minunăţie* şi mai mare: *o arătare* de „o onânâe de om", pe nume *Setilă,* care băuse apa de la 27 de iazuri şi o gârlă pe care umblau numai 500 de mori", şi totodată strigând „în gura mare că se usucă de sete". „Grozav burdăhan şi nesăţios gâtlej, comentează a mirare Harap-Alb, de nu pot să-i potolească setea nici izvoarele pământului; mare ghiol de apă trebuie să fie în maţele lui! Se vede că acesta-i prăpădenia apelor, vestitul Setilă, fiul Secetei, născut în zodia răţelor şi împodobit cu darul suptului".

Devierile de la normă nu se opresc însă aici. În cale apare „o minunăţie şi mai minunată: o schimonositură de om (ce) avea în frunte numai un ochiu mare cât o sită şi când îl deschidea, nu vedea nimica; da chior peste ce apuca. Iară când îl ţinea închis, dar fie zi, fie noapte, spunea că vede cu dânsul şi în măruntaiele pământului". Prin această lentilă deformată a lui **Ochilă**, căci despre el este vorba, lumea e văzută răsturnată cu picioarele în sus: copacii cu vârful în jos, vitele cu picioarele în sus, şi oamenii umblând cu capul între umere". Harap-Alb comentează – „Mă rog, unu-i Ochilă pe faţa pământului, care vede toate şi pe toţi altfel de cum vede lumea cealaltă; numai pe sine nu se vede cât e de frumuşel. Parcă-i un boţ, chilimboţ boţit, în frunte cu un ochi, să nu fie de deochiu!"

Vârf la toţi şi la toate le pune multiînfăţişătorul **Păsărilă**, cunoscut în popor şi ca **Păsări-Lăţi-Lungilă**, perceput în genere, din anterior şi din exterior, ca „brâul pământului şi ca scara ceriului"; ca „ciuma zburătoarelor şi spaima oamenilor". Fiecare, care mai de care în ce priveşte calităţile fizice şi morale! Însă toată povestea e că toţi cinci „aliaţii" lui Harap-Alb – unul mai ciudat şi mai absurd decât celălalt – au în faţă un exemplar uman nu mai puţin de ciudat, absurd şi răutăcios, cum este acela al Împăratului Roş, despre care lumea zicea că „era un om pâclişit şi răutăcios la culme; nu avea milă de om nici cât de un câne". Pornind de la această logică şi construcţie strâmbă, accesul la esenţa lucrurilor devine posibilă doar prin aplicarea metodelor şi procedurilor cuprinse, – zice Harap-Alb, – în vorba populară: „La unul fără suflet trebuie unul fără lege". Căci, precizează în continuare eroul principal al povestirii, Harap-Alb: „Lumea asta e pe dos, toate merg cu capu-n jos; puţini suie, mulţi coboară, unul macină la moară".

Ce impresie oribilă produceau toţi cei 5 membri ai echipei de netoţi sau de „golani", cum îi numea împăratul Roş, nu e greu de imaginat: „care de care mai chipos şi mai îmbrăcat, de se târâiau aţele şi curgeau oghelele după dânşii, parcă era oastea lui Papuc Hogea Hogecarul." Masa copioasă şi nesatisfăcătoare, pusă la dispoziţia oaspeţilor nepoftiţi şi neaşteptaţi, de Împăratul Roş; merţa de sămânţă de mac, amestecată cu una de nisip mărunţel, pusă în responsabilitatea oaspeţilor de a separa – timp de o noapte – una de alta; fiica de o rară frumuseţe, cerută în căsătorie de nepotul Împăratului Verde, fiica, care trebuia să fie identificată în raport cu o altă fată luată de suflet şi între care nu era nicio deosebire – „nici la frumuseţă, nici la stat, nici la purtare", toate acestea, cât şi altele, constituind doar

câteva din „şmecheriile” şi păcălelile de prost gust, inventate şi puse la cale de către Împăratul Roş în scopul de a discredita echipa lui Harap-Alb, care, cu toate ciudăţeniile, absurdităţile şi deformările sale fizice şi morale, venea să realizeze o idee nobilă şi frumoasă – să-i asigure lui Verde-Împărat continuitatea la domnie.

Subiectul „Povestei” e bazat totalmente pe absurditate şi prostie, reprezentantele devierii de la normă şi normalitate fiind soţia împăratului, împreună cu soacră-sa. Drobul de sare de pe horn, care „ameninţă”, chipurile, viaţa copilului de la sânul mamei, încercarea absurdă de a căra lumina soarelui în bordei cu oborocul; decizia stearpă a tâmplarului de a scoate carul întreg pe uşile neadecvate şi strâmte ale casei, supunând-o în felul acesta pericolului distrugerii capitale şi absurde; intenţia unui individ din lumea cu creierii întorşi pe dos care vroia să arunce cu ţăpoiul nucile din tindă în pod; ultima *năzbâtie* din această serie; strădaniile unui „gospodar” al satului, lipsite absolut de orice raţiune şi motivare logică de a târâi vaca deasupra şurei pentru a-i pune la dispoziţie un maldăre de fân – toate acestea îl aduc pe *drumeţul* nostru la trista şi ridicola concluzie: „Mâţa tot s-ar fi putut întâmpla să deie drobul de sare jos de pe horn; dar să cari soarele în casă cu oborocul, să arunci nucile în pod cu ţăpoiul şi să tragi vaca pe şură, la fân, n-am mai gândit!” Absurditatea cu *pericolul drobului de sare* apare ca o manifestare, în felul ei, a înţelepciunii şi echilibrului în comparaţie cu celelalte enormităţi care i-au urmat!

Trebuie, în mod implicit, de separat *absurdul* de *fantastic,* primul constituind o *alternativă deformată*, în timp ce al doilea reprezintă o viziune amplificată şi descătuşată asupra lumii.

Năzdrăvan cum era, – Făt-Frumos, Fiul Iepei, pornind în lume în căutarea tainelor acesteia, are şi el de înfruntat diverse şi imprevizibile obstacole; din partea lui *Sfarmă-Peatră*, care, nici mai mult nici mai puţin, „năruia munţii, sfărma bolovani în mână, de-i făcea ţărnă, apoi îi arunca în părău”; a lui *Strâmbă-Lemne*, care făcea din copaci drepţi copaci strâmbi, şi din copaci strâmbi copaci drepţi, însă pe aceştia doi, în luptă dreaptă, îi învinge şi îi face ulterior prieteni. Punct de încercare pe viaţă şi pe moarte devine pentru Făt-Frumos întâlnirea cu *o pocitură de om*: „la stat de-o palmă şi cu barba de-un cot, cu capul cât nuca, cu ochii cât talgerele, cu mânele cât fusele, cu picioarele cât drugii şi cu şezutul cât o faţă de arie. Acesta era Statu-Palmă-Barbă-Cot, uriaşul zmeilor”. Curios cum această ciudăţenie animalică, componentele fizice ale căreia sunt particularităţile deformate şi caricatural disproporţionate ale fiinţei umane, ridicolă prin micimea şi lipsa de semnificaţie de orice natură, – devine, în interpretarea eposului popular, – reprezentantul de vârf al puterii „voinicilor” care au îngrozit şi au înspăimântat lumea! Ar fi putut să fie transmisibilă această „evoluţie” în mod normal dacă în funcţie n-ar fi intrat „logica absurdului”, a cumulărilor până la refuz a săgeţilor şi înţepăturilor satirice? E de neimaginat! Trecând prin cele mai grele şi complicate încercări, – binele, frumosul şi înţelepciunea, cum era şi firesc, câştigă greaua bătălie împotriva şireteniei, urâtului, lăcomiei, minciunii, neomeniei, animalismului sălbatec, Zmeul împreună cu Calul său transformându-se în două grămezi de gunoi, iar foştii condrumeţi şi „fraţi de cruce”, afectaţi şi ei de *dulcele* microb al trădării – sunt scoşi la suprafaţă apărând în ochii lumii în toată „splendoarea” decăderii lor.

5] ***Fenomenul absurdului,*** asupra căruia am stăruit în aceste note, e unul din multiplele elemente de bază ale eposului folcloric care, în interpretarea lui Ion Creangă, a obţinut formule şi străluciri artistico-stilistice irepetabile. Tocmai aceste calităţi ale scrisului marelui humuleştean condiţionează, cum am menţionat mai sus, imposibilitatea unei eventuale reîncadrări ale operei sale în masivul eposului popular din care îşi trage rădăcinile, dar pe care ea l-a depăşit enorm de mult.

Lucrul acesta se face simţit în interiorul problemei, adică atunci când comparăm fenomenul folcloric cu cel crengian. Dar nu mai puţin şi atunci când scrisul marelui nostru clasic este comparat cu acela al marilor creatori de acest gen din literatura universală. Şi mai cu seamă atunci când vine vorba de *traducerea* creaţiei sale artistice în alte limbi. Problemele principale care apar în acest caz sunt de două feluri: *prima* e legată de *modul de a vedea lumea*; cea de a doua – de modul *de a înfăţişa această lume*, limbajul specific şi irepetabil al reprezentării artistice a acestei lumi. Găsirea formulelor adecvate într-o limbă sau alta constituie, când e vorba de un scriitor atât de specific şi legat atât de strâns de tradiţiile locale, o sarcină deosebit de grea şi dificilă.

Printre puţinii contemporani ai lui Ion Creangă care l-au preţuit şi apreciat după merit când era încă în viaţă, a fost autorul inegalabilului poem

Luceafărul, genialul poet Mihai Eminescu. În anul 1880, când traseul de creație al marilor noştri înaintaşi se află încă în deplină desfăşurare, M. Eminescu scria despre bunul şi nedespărțitul său prieten: „Göthe zicea că partea cea mai bună a unei literaturi e cea intraductibilă, şi avea cuvânt. Cel mai original dintre ei (dintre scriitorii naționali – H.C.) pân-acum e povestitorul Ion Creangă, al cărui basme, traducându-se, ar pierde tot farmecul, şi mai cu seamă tot hazul” (*Timpul*, 8 mai 1880). I.Creangă se situează, după cum vedem, în opinia lui Eminescu, în eşalonul de vârf al literaturii naționale, iar criteriile formulate de Göthe şi aplicate de Eminescu lui Creangă, îl plasează pe acesta printre valorile de supremație universală. Această apreciere eminesciană îşi are rădăcinile şi confirmarea, într-o altă formulă a poetului, exprimată cam în aceeaşi perioadă de timp. Cităm: „Tezaurul comun de poveşti si anecdote ale popoarelor e mare în aparență, dar se sleieşte totuşi într-un număr oarecare de prototipuri. Aproape toate basmele noastre populare se regăsesc sau în germen sau întregime în Scandinavia, în alte spații. O seamă din poveştile lui Păcală se regăsise în *Basmele* lui Andersen şi-n alte colecții. Ceea ce e original e modul de a le spune, e acel grai românesc cu care se-mbracă ele, sunt modificațiile locale, potrivite cu spiritul şi datinile noastre locale”. [4, p. 158]. Fondul basmului național, în care se include perfect, în primul rând, *basmul crengian*, e văzut şi interpretat de Eminescu în acelaşi context european şi în acelaşi spirit universalist, „secretele” artistismului fiind adânc implementate în graiul poporului, în capacitatea selectării şi folosirii cuvântului matern în formele şi semnificațiile lui inice, capabile să dea pondere estetică şi conținut real-evinemențial unor detalii şi amănunte, de regulă, *scăpate din* – sau *trecute* cu vederea chiar de mulți specialişti şi personalități dintre cele mai rafinate.

Aproape un secol mai târziu, asupra acestui subiect revenea într-un fel distinsul filolog academicianul *Iorgu Iordan*. În „Introducerea” la cele două volume de opere crengiene, apărute în 1970, savantul menționa: „Cu mijloace lingvistice simple, cantitativ vorbind, sărace, la fel cu conținutul obiectiv (sau material) al operei sale, povestitorul humuleştean a izbutit să egaleze pe cei doi mari artişti ai cuvântului românesc, contemporani cu dânsul, care sunt Eminescu şi Caragiale. În aceasta văd eu măreția într-adevăr unică a creației lui artistice, moment nepieritor închinat limbii noastre populare. Unicitatea ei o dovedeşte şi faptul că Creangă n-a găsit, şi nici nu putea să găsească imitatori” [5, p. LXVI].

Țărani ca psihologie, – notează autorul mai la vale, – sunt nu numai oamenii reali, ci şi monştrii din *Harap-Alb,* capra cu iezii ei, lupul, vulpea, ursul, ba chiar şi diavolul Chirică din *Povestea lui Stan Pățitul*. Excepție fac câteva personaje din povestirile cu caracter strict istoric (Alex.I. Cuza, Popa Duhu), dar nici acestea în întregimea lor, întrucât au (Cuza însuşi!) unele trăsături care-i apropie de țărani. Cât despre împărații şi eroii din *Poveşti*, numai dimensiunile fantastice ale posibilităților de trai îi deosebesc de ceilalți locuitori ai nesfârşitelor lor țări.

Un astfel de conținut nu putea fi exprimat decât într-o formă corespunzătoare, într-o limbă populară, cu nuanță țărănească. Şi fiindcă oamenii şi întâmplările din opera lui Creangă îşi au originea în Moldova (chiar atunci când aparțin unei lumi ireale), urmează că limba populară întrebuințată de dânsul are trăsături caracteristice moldoveneşti” [5, p. XXII].

Or, tocmai acest limbaj specific şi această tipologie umană deosebită (țăranul moldovean de la poalele Munților Carpați cu toate atributele sale etno-naționale şi general-umane) constituie temelia originalității geniului crengian, care a imprimat specificului local pecetea inconfundabilă a universalității, a deschiderii Omului cu literă mare spre tot ce cugetă şi suflă pe acest pământ.

Bibliografie

1. G.Călinescu. *Estetica basmului*. Editura pentru literatură, Bucureşti, 1965.
2. Edgar Papu. *Lumini perene*. *Retrospecții asupra unor clasici români.* Editura Eminescu, Bucureşti, 1989.
3. Octavian Paler. *Vremea întrebărilor. (O cronică morală a unui timp plictisit de morală).* Editura Albatros, Editura Universal Dabsi. Bucureşti, 1995.
4. M. Eminescu. *Opere, XI. Publicistică: 17 februarie – 31 decembrie 1880 (Timpul)*, Bucureşti, 1984.
5. Ion Creangă. *Opere. I; Scriitori români.* Editura Minerva, Bucureşti, 1970.

ROMANUL LUI VLADIMIR BEŞLEAGĂ (valenţe psihanalitice)

Dr. conf. univ. ***Ana GHILAŞ***
Universitatea de Stat din Moldova

THE NOVEL OF VLADIMIR BESLEAGA (PSYCHOANALYTIC ASPECTS)
Vladimir Besleaga's prose is a milestone in the evolution of the psychological novel in the Republic Moldova. His novel is analyzed in this article from the perspective of the psychoanalytical literary criticism, revealing the concept of „return to origin", the artistic function of symbols: maze, flying etc.

Scriitorul Vladimir Beşleagă este reprezentantul generaţiei şaizeciste, generaţie care a realizat artistic un imperativ al timpului numit sugestiv "întoarcerea la izvoare". Această sintagmă în accepţia criticii literare presupune revenirea la anumite teme, motive tradiţionale (*recte* etnice), plăsmuirea personajelor de factură folclorică şi o întoarcere (firească) sau o re-descoperire a modelului romanului românesc interbelic pe linia lui Camil Petrescu (Aureliu Busuioc, *Singur în faţa dragostei*) şi cea a lui Mihail Sadoveanu (Ion Druţă). Din punct de vedere al evoluţiei epicului, modelul etno-epic "bonus pastor"[1] este, în această perioadă, unul esenţial, marcând anumite probleme etico-sociale, naţionale, filosofice. Îmbinarea liricului cu epicul, întoarcerea spre axiologia populară, accentuarea elementului rustic (devenit acum, la această etapă, "probleme ale satului"), ţăranul (acum: săteanul, omul de la ţară) ca păstrător al tradiţiei, simbioza dintre mit şi realitate, simbolurile specifice satul, casa, focul din vatră ş.a. continuă modelul "bunului păstor" în proza timpului [2].

Scrierile lui Vladimir Beşleagă se manifestă, în acest sens, drept exemplu de îmbinare a modelului etno-etic cu elemente moderniste. Întâi de toate, trecerea de la regional la naţional se înfăptuieşte în proza acestui autor prin modelul Rebreanu (Beşleagă a avut intenţia de a scrie o teză de doctorat pe baza operei lui Liviu Rebreanu), fapt ce ar explica, într-un fel, tendinţa spre amploarea epică în discursul său, ca şi descrierea unor destine aparte, bine conturate. Dar şi celălalt Rebreanu – analistul, psihologul – şi-a lăsat amprenta asupra viziunii artistice a lui Beşleagă, ca, de altfel, şi scriitorii W.Faulkner sau V.Woolf. Evident că ceea ce primează este talentul autorului, tipul său psihologic, care, susţinute şi de anumite influenţe cultural-artistice, au condus spre deschideri largi către literatura universală. Structura polifonică a romanelor lui V.Beşleagă, tipologia personajului (de la bătrânul înţelept la omul "ciudat", neînţeles de cei din jur şi adeseori nici chiar de el însuşi), stilul narativ popular în tandem cu fluxul memoriei sau oniricul sunt câteva dintre particularităţile prozei sale (romanele *Zbor frânt, Viaţa şi moartea nefericitului Filimon sau anevoioasa cale a cunoaşterii de sine, Acasă (Nepotul), Durere, Ignat şi Ana*). Cel de-al doilea roman (*Viaţa şi moartea nefericitului Filimon..*), interzis la 1970 şi editat abia în 1988, mai păstrează imaginile-simboluri ale modelului "bonus pastor" (casa, satul, femeia, bătrâna), dar ele sunt amplificate aici prin alte semnificaţii, de natură general-umană şi psihologică. Anume planul psihologic al discursului şi modul de realizare artistică a lui relevă deschideri spre romanul european, prilejuind posibilitatea lecturii şi interpretării din perspectivă psihanalitică a prozei lui V.Beşleagă.

În imaginarul artistic al autorului conceptul de "întoarcere la izvoare", specific arealului basarabean în anii 1960, comportă atât semnificaţie tradiţională – de cunoaştere/recunoaştere a valorilor etice, spirituale naţionale (imaginea satului, casa ca vatră a neamului, focul din vatră, bătrânul, bătrâna, natura autohtonă), aşa cum se manifestă, mai ales, în proza lui I.Druţă, precum şi conotaţie de "întoarcere la origini", după C.G.Jung sau "nostalgia originilor", după M.Eliade. De aici şi importanţa simbolului în structura textului, cu diverse valenţe artistice, ontologice, arhetipale. Or, aşa cum în poezie criteriul reiterării simbolului la diferiţi autori şi în diferite curente vorbeşte de o sedimentare poetică a limbajului, tot astfel în proza din Republica Moldova imaginarul artistic al lui V.Beşleagă denotă un fond figurativ notabil, al cărui nucleu îl constituie metafora şi simbolul, aspect definitoriu al unei proze moderne care începe să funcţioneze ca „text unitar", ce caracterizează o literatură, o perioadă literară. Faptul e demonstrat şi de alţi autori şaizecişti - I.Druţă, V.Vasilache, A.Busuioc, G.Meniuc, totuşi, în romanele lui V. Beşleagă simbolul consacrat capătă multiple valenţe etice, ontologice, psihologice şi psihanalitice.

Critica literară psihanalitică pune accent pe simbol ca reliefare, sugerare a stărilor, refulărilor şi defulărilor, ca manifestare a arhetipurilor vieţii psihice a omului, de aceea este original şi interesant

discursul narativ al lui V.Beşleagă. Scriitorul surprinde individualitatea umană în situaţii-limită, în momente de incertitudine şi de căutare a adevărului despre sine, despre viaţă, despre existenţa omului în timp şi spaţiu. În majoritatea romanelor sale personajul se află într-o criză existenţială şi de identitate, care la nivel de structură a textului se manifestă prin procedeul compoziţional al rememorării, al fluxului de conştiinţă, al contrapunctului.

Memoria timpului trecut înseamnă memoria esenţei, a ceea ce nu a fost învăţat, cum spune regizorul J.Grotowsky, a ceea ce precede afectele omului. Pentru a ajunge acolo, omul trebuie să se elibereze de sine, dar mai întâi cunoscându-şi eul. Personajele lui Beşleagă se întorc în sat, la vatră, la obârşii, dar, de cele mai dese ori, ele se întorc către sine, spre esenţe, descoperind adevăruri general-umane. Isai din *Zbor frânt* se întoarce cu durere spre trecut care reverberează în tragismul existenţei lui la timpul prezent, Alexandru Marian din *Acasă* revine în sat, la casa părintească, pentru a-şi găsi liniştea sufletească, personajul principal din *Viaţa şi moartea nefericitului Filimon sau anevoioasa cale a cunoaşterii de sine* află adevărul despre sine, înfruntând greutăţi, suferind, ca, în final, să „cadă în moarte", lângă mamă, zburând simbolic în neant, după ce şi-a descoperit Sinele. Or, „eroul tragic luptă cu puteri superioare, de aceea pentru el singura ieşire este căderea definitivă"[3], convingerea lui V.Beşleagă fiind că „doar prin suferinţă poate atinge omul suprema împlinire" [4].

Întoarcerea în trecutul individual înseamnă, din punct de vedere al psihanalizei jungiene, regresia ca recuperare a originilor. Drumul spre împlinire a personalităţii necesită şi o experienţă a tenebrelor, adică o coborâre în inconştient şi o iluminare a complexelor inconştiente. Această stare de coborâre în inconştient se realizează prin conectarea eului cu celelalte complexe inconştiente: anima, umbra, bătrânul înţelept (bătrâna înţeleaptă).

Din perspectiva psihologiei analitice, în discursul artistic al lui Beşleagă asistăm la un proces de individuaţie a personajului, ceea ce în accepţia lui Jung desemnează „procesul prin care o persoană devine in-dividuală, adică o unitate aparte, indivizibilă, sau un „întreg"(. ..) individuaţia nu izolează individul, ci aduce lumea în individ" [5]. Un asemenea proces presupune „separarea în componente funcţionale a sinelui originar". Pentru a atinge individuaţia şi totalitatea psihică, individul trebuie să-şi refacă echilibrul energetic dintre conştiinţă şi inconştient, să-şi conştientizeze complexele arhetipale, pentru a le integra şi a le folosi drept surse de energie. De exemplu, structura romanului *Viaţa şi moartea nefericitului Filimon...* este de asemenea factură încât receptorul poate urmări elementele separate şi refacerea treptată a echilibrului energetic dintre conştientul şi inconştientul personajului principal. De aici şi rolul dedublării, al alter-ego-ului, al visului ca tehnici narative, dar şi simbolul cioburilor, pătratelor, labirintului, treptelor.

Expediţia eroică pe lumea cealaltă urmează, după Jung, schema unui regressu*s* către *imago*-ul matern (o reprezentare inconştientă, interioară a copilului despre mamă, dar nu se referă la persoana reală a acesteia). Personajul principal al romanelor lui Beşleagă, de cele mai dese ori, se întoarce la mamă, mai exact la imaginea ei. Se întoarce, în vis, pe Apa Vremii la trecutul său, în registru psihanalitic – în inconştient. Totuşi, pentru el imagoul matern aproape că lipseşte, de mic copil impunându-i-se imago-ul patern, iar mama apare mai degrabă (pentru început) ca mamă teribilă („nebuna" care vrea să-l răpească de la tată-său), opusă arhetipului Mamei Mari. Imagoul matern capătă treptat contur în psihicul lui Filimon, proces psihologic transfigurat artistic prin simbolul culorii albe: *un nouraş alb-alburiu, care se aşterne peste locul unde era spărtura spre cer* vede Filimon mai întîi; mai târziu îi apare în imaginaţie un văl alb, cald; altădată vede clar o femeie îmbrăcată în alb, întoarsă pe-o parte; şi abia mai târziu îşi dă seama că femeia aceasta în alb ar putea fi mama lui. În roman, principiul feminin devine element poetic în crearea unei atmosfere ambigue, uneori elegiac-erotice.

În romanele autorului, semnificaţia convenţională a unui simbol consacrat (*casa, bunelul sau bunica (bătrâna), piatra, umbra, apa, focul* ş.a.) capătă nuanţe suplimentare de sens ale acestuia, cu valenţe ontologice, arhetipale, psihologice. De exemplu, împletirea planurilor real, imaginar şi psihologic, îmbinarea simbolurilor de factură tradiţională (*bătrâna, bordeiul, ţărâna*) cu cel de natură modernă – *treptele* – transmit idei filosofice şi psihologice. De exemplu, Filimon, ajungând la capătul labirintului de sub pământ (care simbolizează căutarea de sine), ajunge la casa bătrânească, la „bordeiul" de cândva al buneilor, deschide cu greu uşa şi coboară trei trepte pentru a ajunge la bunica şi a afla cine este el cu adevărat. Într-o lectură psihanalitică, imaginea traduce o coborâre în sine, în adâncurile inconştientului personal, dar realizată (această coborâre/cunoaştere de sine) prin mijlocirea inconştientului colectiv, al spiritualităţii generaţiilor trecute. Imaginea bătrânei ce se duce încet în pământ relevă nu doar trecerea timpului, ci şi ideea pierderii unor valori şi

a unor adevăruri: *„târziu ai venit, vezi?”, zice ea, „dacă veneai mai înainte, poate că aflai ceva, acum însă...*”. Devine semnificativă imaginea senzitivă şi vizuală a memoriei, a conştiinţei de sine a individului, dar şi a neamului: *„glasul vine dinspre bătrână, dar nu vine drept, prin aer, ci prin podeaua în care se duce ea, vine din pereţii de sub care trage cu palma ţărâna şi o împrăştie, apoi întinde cealaltă mână şi ia de sub alt perete alt pumn de ţărână, îi simte, glasul, cu coatele, cu genunchii, cu tălpile însângerate...*”

Astfel, în imaginarul artistic al autorului simbolurile se completează reciproc prin semnificaţii de natură variată, acelaşi simbol conotând totodată idei şi stări. De exemplu, bătrâna semnifică şi trecutul neamului, şi necesitatea legăturii dintre generaţii, şi pierderea unei generaţii, în sensul lipsei conştiinţei de sine a acesteia. În acelaşi timp, imaginea semnifică arhetipul bătrânei înţelepte, numit de Jung şi confruntare cu personalitatea *mana*, imagine proiectată asupra individului, care au efectul de a-i da sentimentul unei direcţionări spre o posibilă înălţare a conştiinţei”[6]. Este ceea ce personajul realizează prin zborul său în final.

Zborul conotează „o dorinţă de sublimare, de căutare a unei armonii interioare“, este un simbol al ascensiunii pe planul gândului sau al moralităţii, dar a unei ascensiuni mai mult imaginare şi veleitare. [36]. În context, zborul personajului în vis traduce atât realităţi social-morale, cât şi cele de natură subiectivă, vizând criza valorilor în societate, tendinţa individului spre armonia interioară. Zborul din finalul romanului semnifică anume acea ascensiune pe planul gândului şi al moralităţii personajului, care ajunge să se cunoască pe sine şi să-şi aprecieze faptele. Căderea din zbor, de pe ultimele trepte de sticlă, denotă moartea lui Filimon, o moarte aşteptată, împăciuitoare. Nu este aici însă spiritul mioritismului, ci, în plan psihologic este o întoarcere la origini, este refacerea Sinelui. Astfel că Filimon este, poate, un învins pe plan social şi moral, dar este şi un învingător în lupta pentru cucerirea Sinelui.

Romanele lui V.Beşleagă demonstrează că dintre toate funcţiile simbolului (exploratoare, de mediere între materie şi spirit, între conştient şi inconştient, de substitut, unificatoare, pedagogică şi terapeutică, socializantă, de rezonanţă), cele de mediere între conştient şi inconştient, de substitut, de rezonanţă şi de transformare a energiei psihice au un rol decisiv în înţelegerea viziunii sale artistice. Semnificaţiile psihanalitice ale imaginilor din discursul narativ al autorului, ca şi interviurile sale constituie încă un argument în favoarea unei viziuni moderne asupra romanescului şi a problemelor actuale din societate.

Bibliografie

1. Cf. Mănucă Dan. *Lectură şi interpretare. Un model epic*. Bucureşti, Editura Minerva, 1988; Idem. *Analogii. Constante ale istoriei literare româneşti*. Iaşi, Editura Junimea, 1995.
2. Ghilaş Ana. *Romanul anilor 60. Modelul bonus pastor*. Universitatea de Stat din Moldova. Chişinău, CEP USM, 2006.
3. Tiutiuca Dumitru. Teoria operei literare. Judecăţi şi prejudecăţi estetice. Galaţi, Editura Porto-Franco, 1992, p.121.
4. Beşleagă Vladimir. Dialoguri literare. Alcătuire, îngrijire şi postfaţă: Alexandru Burlacu. Chişinău, 2006, p.62.
5. Samuels Andrew, Shorter Bani, Plaut Fred. Dicţionar critic al psihologiei jungiene. Traducere din engleză şi studiu introductiv de Corin Braga. Bucureşti, Humanitas, 2005, p.p.127;128.
6. Idem, p.171.



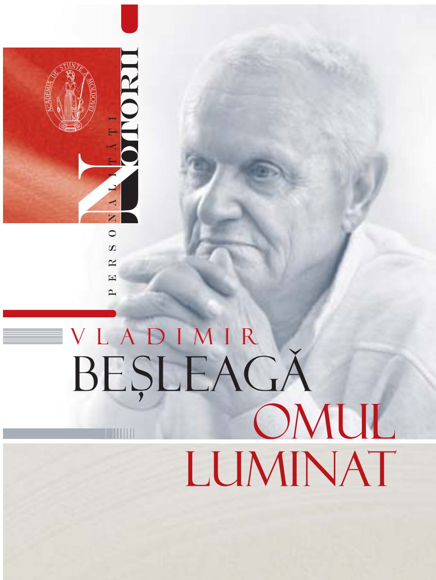
Mihai Potârniche. Trebujeni, Orhei, 1980

CARTEA UNUI DESTIN NEÎNFRÂNT – VLADIMIR BEŞLEAGĂ

Dr. hab. ***Aliona GRATI***

Proiectul de înregistrare a moştenirii ştiinţifice şi a culturii noastre naţionale într-o colecţie cu titlul – extrem de responsabil – „Personalităţi notorii", iniţiat, în 2009, de Academia de Ştiinţe a Moldovei atestă o continuare spectaculoasă prin volumul ***Vladimir Beşleagă: Omul luminat***, apărut foarte recent la Editura Ştiinţa în rezultatul colaborării acesteia cu Institutul de Filologie (care, în nr. 3-4 al revistei *Metaliteratură*, îi dedică scriitorului octogenar o rubrică omagială). Venit în urma a două impunătoare volume, care au adunat creaţia a două somităţi – poetul Dumitru Matcovschi şi criticul literar Vasile Coroban, acesta confirmă încă odată preţuirea de care se bucură arta şi ştiinţa literară în cadrul academic. O ediţie aparte, care înmănunchează ecourile la contribuţiile intelectuale ale lui Vladimir Beşleagă de-a lungul anilor, este pe deplin motivată. Dincolo de faptul că literatura scriitorului constituie o parte indispensabilă a oricărui demers privind valorificarea literaturii române din Basarabia şi, în general, a culturii noastre, Domnia sa atinge, la 25 iulie, privilegiata vârstă de 80 de ani.

Dovadă a seriozităţii acestui demers valorificator stă, deja stabilită ca tradiţie, deschiderea domnului preşedinte al AŞM, acad. Gheorghe Duca. Articolul său introductiv consemnează importanţa scriitorului şi a omului de cultură Vladimir Beşleagă, care a marcat vizibil evoluţia noastră spirituală în a doua jumătate a secolului al XX-lea şi în primele decade ale secolului al XXI-lea. Facilitând substanţial naşterea romanului basarabean, Vladimir Beşleagă reuşeşte strălucit pe mai multe paliere: cercetarea fenomenului literar şi istoric, valorificarea documentelor



Vladimir Beşleagă: Omul luminat. **Colecţia *Personalităţi notorii.* Editura Ştiinţa, 2011**

de istorie şi spiritualitate, reprezentarea intereselor cetăţii, susţinerea şi cultivarea demnităţii naţionale etc.

Cele cinci compartimente ale volumului ne prezintă profilul unui scriitor exemplar, care nu s-a lăsat învins de tăvălugul istoriei, ba dimpotrivă a reuşit să-şi transforme scriitura în hârtie de turnesol a dramelor şi căutărilor unei comunităţi marginalizate şi traumatizate istoric. Vladimir Beşleagă este un *Om luminat*, un adevărat „ales", care a avut experienţa revelaţiei – consideră dr. hab. Andrei Ţurcanu, unul dintre coordonatorii opului –, scrisul său cunoscând un „drum al Damascului" care îl abate de la traiectoria experimentelor şi căutărilor de început şi îl orientează spre „realitatea originară", oportună creaţiei autentice. Momentul coincide cu naşterea romanului *Zbor frânt*, iscat ca o slobozire a sentimentelor acumulate, a durerilor tensionate de sub „lespedea grea a raţiunii".

Dar tocmai acest roman şi, mai târziu, romanul



Întreţinându-se cu măicuţele de la mănăstirea Răciula, în cadrul unei vizite de documentare

Viața și moartea nefericitului Filimon sau anevoioasa cale a cunoașterii de sine, în epoca regimurilor totalitare şi al masacrelor literare, i-au atras asupra sa atacuri, dezaprobări şi contestări cu efecte demoralizatoare. E adevărat, scriitorul a avut şi susținători printre unii critici de bună credință, dar nici aceştia nu-şi puteau permite să depăşească limita „permisului". Ceea ce neapărat se impune la lectura primului compartiment, *Analize și interpretări*, este felul cum au evoluat comentariile la romanele cu pricina, începând cu momentul apariției lor până acum. Încă de la primele medalioane, datate cu 1967, 1968, 1969 şi, puțin mai târziu, în studiile de sinteză, romanul lui Vladimir Beşleagă este interpretat ca spunând ceva mai mult decât pe tema războiului (tema „Marelui război pentru apărarea Patriei") şi a traumelor cauzate de acesta copilului. Mai mult sau mai puțin voalat, primii comentatori au trimis şi către alte înțelesuri, care devansează tema insistent etalată. Vasile Vasilache, spre exemplu, sugerează ideea existenței mai multor „fascicole de idei puse în dezbatere", ce converg în metafora căutării tatălui care „a dispărut într-o noapte în urma aceloraşi suspiciuni, în urma aceluiaşi cult al vrăjmăşiei între oameni" (p. 24). Întâmplător ori ba, Ion Ciocanu pare a-i reproşa autorului ambiguitatea, faptul că „pe alocuri, motivarea acțiunilor lui Isai fie că e slabă, fie că multă vreme scapă din vederea cititorului; în rezultat, copilul apare câte odată prea matur" (maturizat precoce de autor!) (p. 29). Vasile Coroban lasă să se întrevadă unele semnificații în relația bunic-copil, menționând faptul că băiatul fraged încă „nu e ocrotit măcar simbolic de cineva" (p. 32). Comunitatea de oameni care şi-a pierdut reperul identitar, edificat istoric, devine neajutorată în fața unui război cu pretenții de „apărare a Patriei". Suntem de acord cu Gheorghe Chira care susține în materialul său: „*Zbor frânt* este în linii mari cartea unui destin" (p. 36), doar că parabola nu vizează numai cazul particular al copilului, ci destinul unui neam stabilit în acest spațiu geografic. Asta dacă nu săpăm şi mai adânc în rocile textului, după modelul acad. Mihai Cimpoi, ca să dăm de şuvoiul debordant al „omenescului în dimensiunile lui autentice" şi de misterioasa „chemare a vieții" etc. (p. 38). Însă nu toți criticii au căutat sensuri ascunse în romanul lui Vladimir Beşleagă. Pentru Andrei Lupan, spre exemplu, Isai „săvârşeşte o faptă militară eroică: devine cercetaş, permanent strecurându-se în tabăra duşmană", în prealabil „maturizându-se ca ostaş" printre „camarazii lui de arme" (p. 40).

Se mai cere de menționat şi faptul că în aceste cronici de întâmpinare, criticii țin cu tot dinadinsul să-l apere pe autor de atacurile la formula şi limbajul său romanesc în care a ales să-şi „verse sufletul". În maniera cea mai subtilă şi filosofică o face prietenul său, Vasile Vasilache: „Îmi plac cărțile care nu trec... prin dârmoiul diurn al criticii. Fără îndoială, ele riscă mult în ochii ciurarului, dar, după cum zicea Spinoza, dacă o carte nu întâmpină nicicând, niciunde măcar o infimă rezistență, înseamnă că nu face să o mai tipăreşti. De-a cui nevoie în plus o tipăritură identică cu celelalte?" (p. 20). Contribuția de „avocat" şi-o aduc pe rând şi ceilalți exegeți: „Romanul *Zbor frânt* tratează problema războiului, spunând însă lucruri într-un fel nou, un profund mesaj antirăzboinic izvorând dintr-o fabulație captivantă" (I. Ciocanu, p. 31); „..criza sufletească determină compoziția romanului în formă de soliloc dramatic" (V. Coroban, p. 34); „Romanul lui V. Beşleagă este o operă de atmosferă", o „carte a obsesiilor, a încătuşărilor şi a încercărilor de descătuşare, a dorurilor şi neîmplinirilor" (Gh. Chira, p. 34); „la Beşleagă, fraza, aparent neascultătoare, haotică, vine să stea sub semnul grijii stilistice" (M. Cimpoi, p. 40). Aceste apărări ale formulei esențial moderne, experimentale, trimițând la avangarda interbelică, nu-i puteau aduce dividende autorului decât după vreo douăzeci de ani.

Momentul de grație al lui Vladimir Beşleagă a fost „descoperirea" sa de către criticul orădean Ion Simuț şi elogioasa cronică ce îl ridica, pe bună dreptate, în „vârful ierarhiei în proza basarabeană". De la înălțimea unui bun cunoscător al fenomenului romanesc românesc şi european, Ion Simuț consideră *Zbor frânt*: „o mare realizare estetică, după dominația unei proze expozitive, ideologizate, fals obiective, cu personaje de carton şi realități măsluite" (p. 43), numindu-l pe Vladimir Beşleagă: „cel mai important prozator basarabean al secolului al XX-lea, mai important pentru că e mai modern, mai tehnic şi mai complex decât Ion Druță sau decât oricare alt scriitor al provinciei noastre de Est" (p. 44). Dovezile capabile a susține această pledoarie nu s-au lăsat întârziate. În 2009 apare monografia *Vladimir Beşleagă. Po(i)etica romanului*, semnată de profesorul universitar Alexandru Burlacu, prezent şi în calitate de coordonator al volumului de față. În viziunea exegetului, Vladimir Beşleagă face parte dintre acei puțini scriitori care au rezistat degringoladei euforiilor şi utopiilor socialiste cu prețul „frângerii" interioare şi a reculului în subteranele timpului istoric. *Zbor frânt*, analizat de-a lungul a aproape treizeci de pagini, este reprezentativ prin lumea artistică nouă şi personajele lui bizare, introvertite, reflexive şi obsedate de necesitatea recuperării identității pierdute. E tocmai tipul de roman subversiv ce nu provoacă tratamentul, de regulă, sarcastic al criticului, pentru care dovedeşte pricepere deosebită când vine vorba de trecutul nostru literar „glorios".

Zbor frant este, pe de o parte, o încercare disperată de închegare a unei identităţi personale autentice şi, pe de altă parte, o reconstituire a imaginii identitare etnice, ce a suportat consecinţele mai multor ani de mutilare ideologică. Structura romanului profilează un protest împotriva desfigurării identitare şi morale. Scufundarea în apa Nistrului este echivalentă cu scufundarea în adâncimea propriului *eu*, o alunecare necontenită spre interiorizare, în care este vie imaginea bunelului reiterând mitul lui Moise, iar focul din final este un simbol al purificării, al regăsirii echilibrului suspendat între cele două maluri ale râului, consemnează în materialul său cercetătoarea de la Sibiu, Lidia Carmen Pircă.

În continuare, volumul prezintă articole, studii, recenzii şi eseuri, care contribuie în mare parte la prezentarea formulei specifice creaţiei lui Vladimir Beşleagă. În aceste sinteze deja nu se mai insistă pe dezvoltarea semnificaţiilor rebeliunii în viaţa eroului, accentul fiind pus pe schema replierii spre interioritate, a plonjării în memorie, a scenariilor gnoseologice, a întoarcerii în arhetipalitate. Atât *Zbor frânt*, cât şi *Viaţa şi moartea nefericitului Filimon sau anevoioasa cale a cunoaşterii de sine* sunt romane „de sondaj psihologic al timpului interior” (Nicolae Bileţchi); ele constituie expresii ale „vocii interioare” (Adrian Dinu Rachieru), ale „suferinţei” (Ana Bantoş), ale „agoniei” individului într-o lume strâmbă (Ion Simuţ), „prins ca în foarfece/menghine şi împins spre o margine” (Grigore Chiper), „evadat din realitatea vitregă” (Călina Trifan).

Ambele romane se deschid pe mai multe paliere de interpretare: pe cel al cunoaşterii filosofice (Mihai Cimpoi), al analizei psihanalitice (Felicia Cenuşă) al teoriei lecturii (Mircea V. Ciobanu) sau al studiului folcloristic (Victor Cirimpei). Parabola lui Filimon, spre exemplu, poate fi citită ca un „roman poliţienesc” sau un text încifrat tocmai potrivit pentru „atenţia şi îngăduinţa unui migălos semiotician” (Nicolae Popa). Mai mult decât atât, nefericirea lui Filimon se proiectează profetic în social, anunţând prăpăstioasa perioadă a tranziţiei pe care o parcurgem de mai mult de două decenii, societate ce „trece printr-o anevoioasă cale a cunoaşterii de sine, e o societate surdă într-o epocă bolnavă, cu ciocniri de mentalităţi şi crize de valori, cu filistini pragmatici şi nostalgici amărâţi, o societate de demagogi în care tronează minciuna şi fărădelegea” (Alexandru Burlacu, p. 107-108). Cazul acesta nu e unul singular, „vocaţia profetică”, prezicerea unor scenarii ale evoluţiilor politice şi sociale sunt înregistrate şi în lucrări de alt gen (Adrian Ciubotaru).

Textele lui Vladimir Beşleagă suportă şi se deschid prin aplicarea grilelor de interpretare dintre cele mai moderne, căci scriitorul „e de neprins… cu năvodul tradiţional” (Mircea V. Ciobanu), de fiecare dată manifestându-se cu o literatură proteică, carnavalescă, polifonică, cu mai multe feţe. Tocmai atunci când avem senzaţia comodă a „prinderii”, a „clasicizării” literaturii sale, scriitorul ne serveşte, pe neaşteptate şi cu o plăcere ludică, vreun „*tutti frutti*” editorial (Eugen Lungu). Diversele preocupări ale scriitorului nu au fost trecute cu vederea, fapt dovedit de studiile semnate de Alexandru Burlacu (pe textele de interviuri şi dialoguri pe teme literare), Margareta Curtescu (pe *Jurnal*), Eugen Lungu (pe cartea *Cruci răsturnate de regim. Mănăstirea Răciula. 1959*, pe dialogul cu sinele din *Timpul*, precum şi pe alte cărţi), Grigore Chiper şi Anatol Moraru (pe proza scurtă).

O adevărată revelaţie editorială a fost volumul de poezii al lui Vladimir Beşleagă, *Ţipătul lăstunilor* (2006) şi fascicolele poetice *Ochii Stelianei* (2010). Acestea au fost în măsură să răstoarne viziunea noastră asupra lui Vladimir Beşleagă ca fiind în exclusivitate prozator. Emilian Galaicu-Păun este de părerea că anume poezia este cea care dă tonul personal al romancierului cu un limbaj esenţial modernizat, chiar dacă Vladimir Beşleagă rămâne încă „*Poetul* «*cărţilor nescrise*» (citeşte – «needitate»)”. Aceste confesiuni poetice completează profilul prozatorului cu un „alt fel” de freamăt lucid, frământat, oscilant, interogativ, reluând contrapunctic motive poetice frecvente, cum sunt obsesia morţii, supliciul vieţii, chinul şi bucuria creaţiei (Nina Corcinschi).

Celelalte părţi ale volumului (II. *Evocări şi dedicaţii poetice*, III *Viaţa în imagini*, IV. *Vladimir Beşleagă prin el însuşi*, V. *În vizorul lui Zoilos*) ne deschid alte uşi şi trape în vederea cunoaşterii lui Vladimir Beşleagă. Vom avea parte de unele mărturii evocatoare, semnate de Iacob Burghiu şi Petru Soltan; ne vom delecta cu câteva expresii poetice ale preţuirii de care a avut parte scriitorul din partea colegilor de breaslă Grigore Vieru, Liviu Damian, Alexandru Donos, Ion Vatamanu, Nicolae Dabija, Nicolae Leahu, Dumitru Matcovschi şi Andrei Ţurcanu; vom parcurge cu vederea un album cu fotografii; vom reciti fragmente de meditaţii şi mărturii lăsate de Vladimir Beşleagă de-a lungul anilor, şi, în final, ne vom satisface curiozitatea prin lectura renumitei „recenzii” demolatoare, la care scriitorul şi comentatorii săi trimiteau adesea.

Nu voi închide prezentarea preţiosului volum fără a sublinia meritul neobositului Mihai Papuc, care este colecţionarul şi regizorul acestor rostiri fundamentale, lăsate spre bucuria şi îndreptarea noastră de către cel care poartă numele frumos de Vladimir Beşleagă.

CARTEA, CA FACTOR AL UNITĂȚII POPORULUI ROMÂN

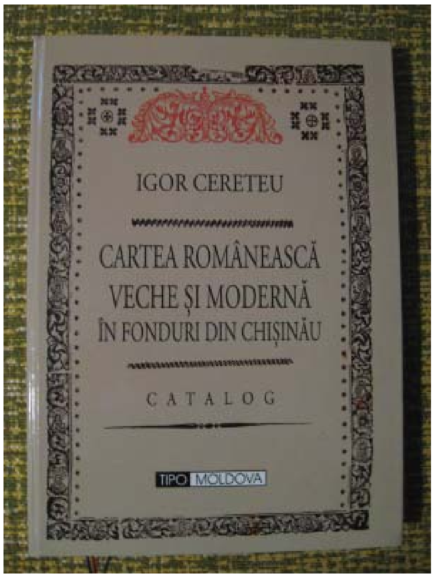
Acad. ***Andrei EŞANU, Valentina EŞANU***

Cartea ca fenomen cultural şi spiritual s-a impus în istorie încă din antichitate. După câteva milenii de răspândire a cărții sub formă manuscrisă, pe la mijlocul sec al XV-lea a apărut tiparul, datorită invenției germanului Johan Guttenberg. Apariția tiparului a pus începuturile unor mari transformări în toată Europa. Datorită acestei descoperiri valorile culturale, cunoştințele acumulate în diverse domenii, au devenit mai accesibile unor pături mai largi ale populației.

La începutul sec. al XVI-lea apare o primă tipografie şi în Țările Române. Pe parcursul aceluiaşi secol numărul centrelor tipografice creşte. Cu toate că prima tipografie a fost fondată în Țara Moldovei pe la 1640/1641, cartea tipărită a pătruns la Est de Carpați, în spațiul dintre Prut şi Nistru în special, atât din Țara Românească şi Transilvania, cât şi din statele slave vecine cu mult mai înainte. De mai multă vreme s-a constatat că prin carte s-a menținut unitatea poporului român pe întreg parcursul evului mediu. Căci o carte tipărită în vreo tiparniță din Muntenia şi Transilvania ajungea pe meleagurile moldave, iar edițiile apărute de sub teascurile din Moldova căpătau o largă răspândire în celelalte Țări Române. Aceeaşi stare de lucruri, dar la un grad mult mai intens de circulație a cărții există şi în epoca modernă.

Ca şi pretutindeni în întreaga Europă, în mediul cultural românesc cartea a devenit obiect de studiu, fiind întocmite încă din a doua jumătate a sec. al XIX-lea primele repertorii şi cataloage de carte veche manuscrisă sau tipărită. În perioadele următoare cercetările în acest domeniu se amplifică. Drept urmare, pe parcursul sec. al XX-lea şi începutul celui următor în întreg spațiu cultural românesc au apărut numeroase volume dedicate istoriei cărții, depistării şi catalogării codicelor manuscrise şi tipăriturilor care s-au precipitat în numeroase colecții ale unor instituții ecleziastice şi laice de stat şi ale unor colecții particulare. În această muncă de valorificare s-au inclus şi mai mulți cercetători de la Chişinău, care în anii 70-80 ai secolului trecut au venit cu o serie de lucrări dedicate cărții şi tiparului în Moldova, au întocmit cataloage ale unor colecții de carte moldovenească din sec. XVII-XIX ş.a. Aceste lucrări însă aveau anumite limite în ceea ce priveşte includerea în aria de investigații şi a cărții tipărite în Valahia şi Transilvania care au circulat pe meleagurile dintre Prut şi Nistru în epoca medievală şi cea modernă.

Odată cu prăbuşirea Imperiului sovietic, obținerea independenței de stat a Republicii Moldova şi democratizarea societății a favorizat accesul istoricilor la fondurile arhivelor şi bibliotecilor, ceea ce a permis valorificarea întregului patrimoniu de carte veche şi modernă românească.



Cereteu Igor, *Cartea românească veche şi modernă în fonduri din Chişinău. Catalog.* Cuvânt înainte prof. Iacob Mârza, Iaşi, TIPO Moldova, 2011, 430 p.

Una dintre cele mai importante realizări în această privință este lucrarea recent apărută de sub tipar a doctorului în istorie Igor Cereteu, ***Cartea românească veche şi modernă în fonduri din Chişinău. Catalog.*** Cuvânt înainte prof. Iacob Mârza, Iaşi, TIPO Moldova, 2011, 430 p.

Această lucrarea constituie rezultatul muncii de mai mulți ani a istoricului nostru în cadrul Institutului de Istorie, Stat şi Drept al A.Ş.M. şi este o importantă realizare a istoriografiei chişinăuiene.

Volumul se deschide printr-un consistent *Cuvânt înainte* semnat de dr. Iacob Mârza, profesor la Universitatea „1 Decembrie 1918" din Alba Iulia, care este în acelaşi timp un mare bibliofil şi cunoscut cercetător al istoriei cărții româneşti. Apreciind înalt efortul colegului nostru în valorificarea fondurilor de carte românească veche şi modernă de la Chişinău, istoricul transilvănean arată că „Igor Cereteu ne propune un provocator şi util excurs bilanțier asupra istoriei cercetării cărții şi tiparului în Basarabia" şi că, odată tipărit, volumul în cauză „îşi va găsi, cu certitudine, un loc în atelierul istoriei … şi în ultimă instanță volumul său mărturiseşte disponibilitatea culturală, ştiințifică şi patriotică" a autorului (p. 5-6).

În continuare, cartea recenzată include o *Introducere* în care semnatarul arată că în vizorul său s-a aflat cartea românească religioasă veche şi modernă păstrată în cele mai importante fonduri de carte din Chişinău (Biblioteca Națională a Republicii

Moldova; Muzeul Naţional de Arheologie şi Istorie a Moldovei; Arhiva Naţională a Republicii Moldova; Biblioteca Ştiinţifică Centrală a Academiei de Ştiinţe a Moldovei „Andrei Lupan"; Biblioteca Universităţii de Stat din Moldova; Muzeul Naţional de Artă al Moldovei; Muzeul Literaturii Române „Mihail Kogălniceanu"; Muzeul de Etnografie şi Istorie Naturală a Republicii Moldova; Muzeul Pedagogic Republican şi Departamentul Informaţional Biblioteconomic al Universităţii Libere Internaţionale din Moldova, menţionate la p. 401), unde au fost depistate 418 titluri şi ediţii în 1126 exemplare, inclusiv 189 ediţii de carte românească veche (1643-1830) şi 229 de carte românească modernă (1830-1918), care provin din mai multe centre tipografice din întreaga lume românească (Bucureşti, Chişinău, Iaşi, Mănăstirea Neamţ, Blaj, Buzău, Râmnic, Sibiu, Braşov, Rădăuţi, Cernăuţi), precum şi din tiparniţele străine (Buda, Viena, Paris şi Sankt Petersburg). Prin descrierea colecţiilor din Chişinău autorul a demonstrat că pe parcurs de mai multe secole în Basarabia a fost în circulaţie cartea tipărită din întreaga arie de cultură şi spiritualitate românească.

Din studiul introductiv constatăm ca semnatarul volumului a acceptat periodizarea afirmată în ştiinţa istorică cu privire la istoria cărţii româneşti divizând materia studiată în două compartimente mari – *Cartea veche* (1507-1829/1830) şi *Cartea modernă* (1830-1918) – precum şi modelele descrierii bibliografice a fiecărei cărţi de care s-a condus la întocmirea propriului Catalog de carte.

În compartimentul *Valoarea documentară şi semnificaţia istorică a cărţii româneşti vechi şi moderne* cercetătorul prezintă un amplu excurs istoriografic al investigaţiilor în domeniul istoriei cărţii şi tiparului românesc în Basarabia, după care aduce un bogat material privind circulaţia tipăriturilor, începând cu cea mai veche carte românească păstrată la Chişinău, fiind vorba de „Cazania" lui Varlaam (*Carte românească de învăţătură*, Iaşi, 1643), continuând cu o serie de alte exemple (*Îndreptarea legii*, Târgovişte, 1652; *Apostol,* Bucureşti, 1683; ş.a.), prin care arată, datorită însemnărilor marginale, cum aceste cărţi au ajuns din vechile centre tipografice pe meleagurile noastre (p.15-23).

Un mare merit al autorului cărţii este că a reuşit să descifreze şi să includă în volum toate însemnările marginale pe care le-au lăsat de-a lungul anilor numeroşi cititori şi posesori de carte. Analizând aceste însemnări autorul constată că ele conţin bogate informaţii cu privire la *fenomenele seismice* produse pe teritoriul Moldovei, pe parcurs de câteva secole; interesante observaţii cu privire la mai multe *fenomene astronomice* (eclipse de Soare şi de Lună, „cer roşu", „doi, trei sori pe cer", curcubeie timpurii ş.a.), *observaţii meteorologice* (ierni geroase sau blânde, viscole şi zăpezi timpurii, secete, inundaţii ş.a.), informaţii despre *diverse personalităţi* şi *evenimente istorice* (p. 23-35).

De altfel, considerăm că acest studiu poate că ar fi trebuit să cuprindă şi o caracteristică de ansamblu al Catalogului, precum şi o analiză statistică şi varietatea tematică a repertoriului de carte.

Partea introductivă a cărţii se încheie cu o bogată *Bibliografie* de specialitate care include circa 150 de titluri în limba română şi rusă, inclusiv monografii, dicţionare, studii, bibliografii, cataloage ale unor colecţii de carte, care laolaltă cu aparatul ştiinţific al studiilor introductive constituie o serioasă temelie pentru cercetările ulterioare în domeniul istoriei cărţii şi tiparului.

Partea cea mai consistentă a volumului constituie *Catalogul*, divizat în două părţi: „Cartea românească veche (până la 1830)" (p. 45-216) şi „Cartea românească modernă (1831-1918)" (p. 217-349) în fonduri din Chişinău. În descrierea ediţiilor dr. Igor Cereteu s-a condus de cele mai riguroase reguli de descriere a cărţii vechi şi moderne. Fiecare descriere include: titlul cărţii, localitatea, oficina tipografică, anul, apoi titlul deplin, note generale (numărul de pagini, dimensiunile, starea cărţii, elemente tipografice caracteristice unei sau altei cărţi), însemnările marginale. În caz dacă o carte s-a păstrat în colecţiile cercetate în mai multe exemplare sunt aduse informaţii şi despre celelalte exemplare cu toate însemnările pe care le conţin, precum şi colecţia şi cotele de păstrare. Aceste informaţii sunt deosebit de valoroase şi utile şi ne fac o reprezentare destul de clară despre întregul repertoriu de carte religioasă din perioada cercetată păstrată la Chişinău.

După descrierea a celor 1126 de exemplare de carte, compartimentul *Catalog* se încheie cu o *listă a tuturor ediţiilor* în ordine cronologică în total 418 titluri, indicându-se la fiecare poziţie numărul de exemplare păstrate (p. 350-359), urmat de o listă a centrelor tipografice din care provin cele peste o mie de cărţi, indicându-se ediţiile în ordine cronologică.

Pentru ca cititorul să se orienteze mai uşor în imensa materie a însemnărilor de pe cărţi, autorul a întocmit şi a inclus la sfârşitul volumului un temeinic *Indice de nume şi de locuri* (p. 373-400), precum şi un bogat material ilustrativ.

Pornind de la faptul că mai multe dintre exemplarele de carte depistate sunt deteriorate sau chiar le lipsesc foile de titlu, un merit deosebit al autorului este că a reuşit să le identifice şi să le dateze, iar în unele cazuri chiar corectează erorile predecesorilor în această privinţă.

Apariţia acestei impunătoare ediţii ne face să rămânem optimişti în aşteptarea unui alt volum care de astă dată să cuprindă **Cartea românească laică**, unde ar trebuie inclusă şi *Îndreptarea legii,* care este o lucrare cu caracter juridic.

În totalitatea sa, volumul recenzat constituie o frumoasă realizare a tânărului cercetător şi, totodată, un indiciu al maturizării şi afirmării sale depline ca istoric profesionist.

IN HONOREM ION ŞIŞCANU

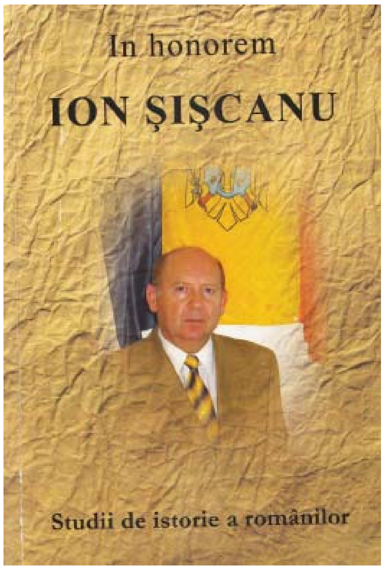
Dr. hab. ***Nicolae ENCIU***

Recentul volum de studii de istorie medievală, modernă şi contemporană a românilor ***In honorem Ion Şişcanu*** apare ca urmare a inițiativei Consiliului Ştiințific al Institutului de Istorie, Stat şi Drept al Academiei de Ştiințe a Moldovei de a consemna, prin varii acțiuni şi manifestări ştiințifice, contribuția unor personalități notorii care, prin opera lor istoriografică de excepție şi activitatea metodico-didactică prodigioasă au contribuit substanțial la progresul ştiinței istorice contemporane.

Deloc întâmplător, seria unor astfel de activități este inaugurată de volumul de studii *In honorem Ion Şişcanu,* la care şi-au adus contribuția istorici de valoare de pe ambele maluri ale Prutului, – din cadrul Institutului de Istorie, Stat şi Drept al Academiei de Ştiințe a Moldovei, Universității de Stat din Moldova, Universității Libere Internaționale din Moldova, Universității Tehnice din Moldova, Universității de Stat „B.P.Hasdeu" din Cahul, Universității de Stat „A.Russo" din Bălți, Universității din Bucureşti, Universității „Dunărea de Jos" din Galați, Universității „Spiru Haret" din Bucureşti, Universității „Al.I.Cuza" din Iaşi, Universității „Babeş Bolyai" din Cluj-Napoca, – dovadă a notorietății şi recunoaşterii cvasiunanime a contribuției istoricului Ion Şişcanu la dezvoltarea ştiinței istorice contemporane.

Născut la 27 martie 1951 în comuna Măcăreşti, azi raionul Ungheni, istoricul Ion Şişcanu şi-a făcut studiile medii în localitatea natală, iar studiile superioare le-a obținut la Universitatea de Stat din Chişinău. Este doctor în ştiințe istorice din 1982 şi doctor habilitat în istorie din 1996 [1].

De la absolvirea Universității de Stat din Chişinău, a desfăşurat o amplă şi rodnică activitate didactică la Universitatea Tehnică din Moldova şi la Universitatea Pedagogică „Ion Creangă" din Chişinău, unde a parcurs calea de la asistent universitar la cea de lector superior şi conferențiar, pentru ca în 1999 să obțină gradul didactic de profesor universitar. A exercitat şi continuă să exercite, cu acelaşi succes,



***In honorem Ion Şişcanu. Studii de istorie medievală, modernă şi contemporană a românilor,* Cahul, Academia de Ştiințe a Moldovei, Institutul de Istorie, Stat şi Drept, Universitatea de Stat „B.P.Hasdeu" din Cahul, 2011, 537p**.

importante funcții manageriale, inclusiv de şef de Direcție, director adjunct al Institutului de Istorie al AŞM (1991-1998), şef al Departamentului cercetare-dezvoltare al Ministerului Educației şi Ştiinței al Republicii Moldova (1999), rector al Universității de Stat „B.P.Hasdeu" din Cahul (1999-2006) ş.a.

Deosebit de rodnică a fost şi continuă să rămână activitatea ştiințifică a istoricului Ion Şişcanu. Astfel, deja în anul proclamării independenței de stat a Republicii Moldova, Ion Şişcanu, în colaborare cu alți colegi de breaslă, a organizat Conferința Internațională de la Chişinău cu genericul „Pactul Molotov-Ribbentrop şi consecințele lui pentru Basarabia", publicând, cu acel prilej, în limbile română, engleză, franceză şi rusă colecția de documente inedite cu acelaşi titlu[2].

După 1991, în special, când a devenit posibil accesul la fondurile arhivistice anterior interzise cercetătorilor, Ion Şişcanu a studiat şi a publicat o serie de materiale şi documente care au schimbat radical viziunea ştiinței istorice asupra unor probleme-cheie de istorie contemporană, inclusiv a celei privind raporturile sovieto-române din anii 1939-1940. Este vorba de documentele investigate în arhivele fostei Armate Sovietice, publicarea cărora a făcut posibilă restabilirea adevărului istoric privind evenimentele

[1] Dicționar de Istorie. Ediția a II-a, revăzută şi adăugită / Alexei Agachi, Igor Caşu, Demir Dragnev ş.a., Editura Civitas, Chişinău, 2007, p.366.

[2] Pactul Molotov-Ribbentrop şi consecințele lui pentru Basarabia. Culegere de documente / Selecție I.Şişcanu, V.Văratec. Prefață V.Matei, Editura Universitas, Chişinău, 1991, 124p.

derulate în vara anului 1940 între Nistru şi Prut.

În aceeaşi ordine de idei, conştientizând importanța izvoarelor în cercetarea istorică, Ion Şişcanu a realizat identificarea, selectarea şi publicarea unor importante colecții de documente inedite privind problemele complexe ale istoriei contemporane a românilor, în special a românilor de la Est de Prut[3].

Investigațiile istoricului Ion Şişcanu asupra actului răpirii Basarabiei de către URSS şi a consecințelor lui imediate au condus la publicarea, în anul 1993, a unei prime monografii consacrate actului din 28 iunie – 3 iulie 1940[4]. Constituind o primă parte a unei lucrări mai vaste, ce presupunea cercetarea proceselor, fenomenelor şi evenimentelor perioadei imediat următoare ocupației Basarabiei, în anul următor a fost editată o nouă monografie în care erau examinate aspectele colectivizării forțate şi ale fenomenului deschiaburirii satelor din Basarabia – consecințe nefaste ale raptului acestui pământ românesc[5]. Una din precizările de principiu ale studiului era că „deschiaburirea în 1949 a fost efectuată nu în timpul şi, cu atât mai mult, nu ca o consecință a colectivizării compacte, aşa cum afirmau istoricii sovietici moldoveni (...). Dimpotrivă, mai întâi, la începutul lunii iulie, au fost arestate şi deportate zecile de mii de familii țărăneşti, astfel fiind speriați restul țăranilor, şi numai după aceea, în lunile iulie-august, numărul „doritorilor" de a intra în colhoz a fost de peste două ori" [6]. Concluzia autorului constituia o probă elocventă a existenței unui plan sovietic de comunizare a Basarabiei postbelice.

Investigațiile ulterioare ale istoricului Ion Şişcanu au fost fructificate în elaborarea şi editarea unei originale monografii consacrate tratativelor românosovietice din cadrul Comisiei mixte sovieto-române de la Odesa şi a celei de la Moscova din anul 1940 [7]. Valoarea de excepție a rezultatelor autorului în domeniul cercetării istoriei contemporane a românilor i-a fost recunoscută de forul ştiințific din Republica Moldova prin conferirea gradului ştiințific de doctor habilitat în istorie [8].

O realizare ştiințifică importantă a fost editarea volumului „Istoria Basarabiei din cele mai vechi timpuri până în 1998" [9], coordonat de prof. dr. Ioan Scurtu, la care şi-au adus contribuția istorici de pe ambele maluri ale Prutului. În aceeaşi perioadă, după o serie de studii şi articole pe teme de actualitate, în 1999 autorul a editat monografia „Împotmoliți în tranziție" [10], în care abordează probleme complexe şi complicate ale evoluției Republicii Moldova în anii 1991-1999.

În anul 2004, după îndelungate şi dificile cercetări de arhivă, istoricul Ion Şişcanu, împreună cu alți colegi, a publicat volumul „Politica de moldovenizare în RASS Moldovenească" [11], punând la dispoziția cercetătorilor şi a marelui public documente istorice privind originile moldovenismului primitiv şi românofob, precum şi consecințele acestuia la etapa actuală.

În altă ordine de idei, omagiatul este şi unul din cei mai de vază autori de manuale de istorie, editând în comun cu colegii de la Chişinău, precum şi în colaborare cu autori de la Bucureşti, manuale privind „Istoria contemporană a Românilor" [12].

În fine, nu însă şi în ultimul rând, revenind, după o perioadă de acumulări cantitative şi calitative, la evenimentele derulate între Prut şi Nistru în anul 1940, istoricul Ion Şişcanu a editat recent o amplă monografie „Basarabia în contextul relațiilor so-

[3] Crestomație la istoria românilor (1917-1992). Alcătuitori: M.Cernenco, A.Petrencu, I.Şişcanu, Editura Universitas, Chişinău, 1993, 295p.; Голод в Молдове (1946-1947). Сборник документов/ А.Царан, Г.Руснак, И.Шишкану, А.Завтур, А.Морару, А.Агаки, П.Исак, М.Грибинча. Кишинев: «Штиинца», 1993, 767с. ş.a.

[4] Ion Şişcanu, Raptul Basarabiei: 1940, Editura Ago-Dacia, Chişinău, 1993.

[5] Ion Şişcanu, Destårånirea bolşevică în Basarabia, Editura Adrian, Chişinău, 1994.

[6] Idem, Ibidem, p.101-102.

[7] Ion Şişcanu, Uniunea Sovietică – România. 1940 (Tratative în cadrul comisiilor mixte), Editura ARC, Chişinău, 1995.

[8] Ion Şişcanu, Basarabia în contextul relațiilor sovieto-române, 1940. Autoreferatul tezei de doctor habilitat în ştiințe istorice, Chişinău, 1996.

[9] Istoria Basarabiei de la începuturi până în 1998. Ediția a II-a, revăzută şi adăugită. Coordonator: Ioan Scurtu / Autori: Ioan Scurtu, Dumitru Almaş, Armand Goşu, Ion Pavelescu, Gheorghe I. Ioniță, Ion Şişcanu, Nicolae Enciu, Gheorghe E. Cojocaru.- Bucureşti: Editura Semne, 1998.- 380p.; Istoria Basarabiei de la începuturi până în 2003. Ediția a III-a, revăzută şi adăugită. Coordonator: Ioan Scurtu / Autori: Ioan Scurtu, Dumitru Almaş, Armand Goşu, Ion Pavelescu, Gheorghe I. Ioniță, Ion Şişcanu, Nicolae Enciu, Gheorghe E. Cojocaru.- Bucureşti: Editura Institutului Cultural Român, 2003.- 608p.

[10] Ion Şişcanu, Împotmoliți în tranziție, Editura Civitas, Chişinău, 1999, 132p.

[11] Argentina Gribincea, Mihai Gribincea, Ion Şişcanu, Politica de moldovenizare în RASS Moldovenească. Culegere de documente şi material, Editura Civitas, Chişinău, 2004, 332p.

[12] Demir Dragnev, Emil Dragnev, Vladimir Mischevca, Ion Varta, Ion Şişcanu, Istoria românilor, Editura Civitas, Chişinău, 1999, 272p.; Ioan Scurtu, Ion Şişcanu, Marian Curculescu, Constantin Dincă, Aurel Constantin Soare, Istoria Românilor. Epoca contemporană. Ediția a 3-a, revăzută şi adăugită, Editura Prut Internațional, Chişinău, 2007, 220p.

vieto-române. 1940” [13], în care a analizat succesiv: locul Basarabiei în sfera de interese ale URSS în anii 1939-1940; pregătirile militare şi diplomatice sovietice în vederea ocupării Basarabiei; procedeele utilizate de Guvernul sovietic în scopul anexării Basarabiei; negocierile sovieto-române în cadrul Comisiei mixte de la Odesa şi efectul lor asupra relațiilor dintre cele două ţări; tratativele sovieto-române în cadrul Comisiei mixte de la Moscova vizând problema frontierei dintre Uniunea Sovietică şi România; consecințele imediate ale anexării Basarabiei de către Uniunea Sovietică [14].

Aceste câteva repere din vasta şi prodigioasa activitate ştiinţifico-didactică a prof. dr. hab. Ion Şişcanu constituie o mărturie elocventă a probităţii rezultatelor ştiinţifice obţinute de către distinsul istoric şi a recunoaşterii publice a meritelor sale în această direcţie. De altfel, cercetările omagiatului în domeniul istoriei contemporane a românilor, a relaţiilor româno-sovietice şi a situaţiei românilor de la Est de Prut sub regimul sovietic, au fost distinse cu Premiul Prezidiului Academiei de Ştiinţe a Republicii Moldova (1993), cu Ordinul Naţional al României „Pentru Merit” în gradul de Comandor (2000) [15], iar la finele anului 2010, prin decret prezidenţial, în semn de profundă gratitudine pentru meritele deosebite în promovarea adevărului istoric şi a valorilor naţionale, pentru contribuţie substanţială la dezvoltarea relaţiilor dintre comunităţile academice şi universitare şi activitate metodico-didactică şi ştiinţifică prodigioasă, i-a fost conferit „Ordinul de Onoare”.

Aflat la vârsta împlinirilor, istoricul Ion Şişcanu pare să confirme justeţea spuselor marelui filozof al Antichităţii, Platon (427-347 î. Hr.), după care fericirea unui om cuprinde cinci părţi: „o parte este a lua hotărâri bune; a doua este a avea simţuri bune şi sănătate trupească; a treia este a reuşi în ceea ce întreprinzi; a patra-i reputaţia bună printre oameni şi a cincea, abundenţa de bani şi a bunurilor folositoare pentru viaţă”.

Aşa cum omagiatul posedă din plin primele patru componente ale fericirii, autorii volumului omagial, colegii de breaslă, numeroşii săi discipoli îi urează distinsului istoric să poată întruni şi cea de a cincea componentă a acesteia, întru confirmarea integrală a conceptului platonician al fericirii.

13 Ion Şişcanu, Basarabia în contextul relaţiilor sovieto-române. 1940, Editura Civitas, Chişinău, 2007, 336p.

14 Idem, Ibidem, p.21.

15 Dicţionar de Istorie. Ediţia a II-a, revăzută şi adăugită / Alexei Agachi, Igor Caşu, Demir Dragnev ş.a., Editura Civitas, Chişinău, 2007, p.366.



Mihai Potârniche. 27 August 1991, Piaţa Marii Adunări Naţionale, Chişinău

ÎN ARMONIA SUNETELOR
Membru corespondent al AŞM Gheorghe MUSTEA la 60 de ani



Născut la 1 mai 1951 în s. Mândreşti, r. Teleneşti.

Compozitor, dirijor. Membru corespondent al AŞM (2007). Director artistic şi prim-dirijor al Orchestrei Simfonice Naţionale a IPNA Compania ”Teleradio-Moldova”.

În şirul personalităţilor culturii de expresie muzicală din Republica Moldova a ultimelor decenii, numele lui Gheorghe Mustea se înscrie cu caractere aldine. Prezenţa sa activă de circa patruzeci de ani în viaţa muzicală reprezintă o primă mărturie în acest sens. Dotat cu o forţă creatoare deosebită – compozitor, dirijor, pedagog, interpret –, mereu avid de creaţie, ne convinge că aria desfăşurată a preocupărilor îi pune în evidenţă certele calităţi şi vocaţia unui creator de maximă exigenţă profesională.

Născut la 1 mai 1951 la Mândreşti, raionul Teleneşti, îşi face studiile la Colegiul de muzică ”Şt. Neaga” din capitală în perioada anilor 1966-1970 în clasa de flaut a profesorului Alexei Bivol. Continuă la Institutul de Stat al Artelor ”G.Musicescu” (1970-1975 şi 1975-1980) sub îndrumarea profesorilor V.Rotaru (flaut), V.Zagorschi (compoziţie), I.Alterman (dirijat simfonic), M.Caftanat (lectura partiturilor), G.Zavgorodnyi (forme muzicale), L.Adam (contrapunct), L.Axionov (folclor muzical) ş.a. Îşi perfecţionează măiestria în cadrul unui stagiu de specialitate la Filarmonica de Stat ”D.Şostakovici” din Leningrad cu dirijorul S.Dmitriev (1984-1986).

Instrumentist-flautist la început de carieră artistică, Gheorghe Mustea anticipează componistica muzicală, începând de la experienţa practică, mai întâi în calitate de artist în orchestra Ansamblului Academic de Dansuri Populare „Joc” (1969-1970). Fidelitatea pentru timbrurile aerofone s-a manifestat (deloc întâmplător) în primele sale încercări componistice, situându-se în perimetrul literaturii pentru instrumentele de suflat. Ne referim la piesele semnate în stil popular *Hora ca la ţară* (1968) pentru clarinet şi orchestră de muzică populară, *Doina şi hora* (1969) şi *Brâul* (1970) pentru nai şi orchestră de muzică populară, *Rapsodie* (1971) pentru nai, clarinet şi pian.

Etapa de debut pe plan componistic este succedată de poemul simfonic *Evocare* (1977) şi *Cvartetul de coarde* (1978). A urmat *Concertul nr.1* pentru orchestră (1979), lucrare simfonică de anvergură, care îi aduce o primă recunoaştere, fapt validat prin conferirea titlului de Laureat al Concursului Unional de Compoziţie (1980) şi care concomitent a dat startul unor participări la întâlniri internaţionale de creaţie în Ungaria, Belarus, Rusia, Ţările Baltice, Ucraina, dar şi a unei cariere de succes pe mai multe planuri. Aceste şi alte acumulări au servit drept bază pentru performanţele ulterioare pe alte segmente ale artei sunetelor. Putem aminti astfel de lucrări precum corala *Imn Patriei* (1982), *Balada Moldovei* pentru sopran şi orchestră simfonică (1984), *Concertul nr. 2* pentru orchestră (1990). A urmat apoi o strălucită carieră artistică pe parcursul căreia s-a manifestat plenar talentul lui Gheorghe Mustea.

În creaţia componistică, artistul parcurge un traseu ascendent. Abordează aproape toate genurile şi formele muzicale: muzica simfonică, vocal-simfonică, instrumentală de cameră, vocală de cameră, corală, pentru copii, de estradă, muzica în stil popular, muzica de teatru şi film ş.a.

Un salt valoric s-a produs în activitatea şi creaţia lui Gheorghe Mustea în anul 1987, când a fost lansată opera *Alexandru Lăpuşneanu* (libretul de Gh. Dimitriu), lucrare de anvergură, inspirată din istoria naţională, ca şi următoarea operă semnată recent, *Ştefan cel Mare* (2009, libretul de C. Cheianu).

Privind panoramic traiectoria evolutivă a lui Gheorghe Mustea, este de observat că limbajul sonor al maestrului, cum e şi firesc, s-a dezvoltat continuu, dar melodia, care domină partiturile întregii creaţii, a stat mereu la baza doctrinei sale muzicale. O altă trăsătură ce caracterizează scriitura muzicală a lui Gheorghe Mustea se referă la rolul pe care îl atribuie culorilor, intensităţii, contrastelor tematice şi liniilor care conturează imagini sonore concludente, pline de conţinuturi sugestive.

Cartea-i de vizită este completată cu o intensă activitate dirijorală, mai întâi în fruntea orchestrei Ansamblului Academic de Dansuri Populare „Joc”

al Filarmonicii din Chişinău, în calitate de director muzical şi dirijor, apoi dirijor al Orchestrei simfonice a Filarmonicii din Chişinău (1983-1984 şi 1986-1989), director artistic şi prim-dirijor al Orchestrei Simfonice Naționale a Radioteleviziunii Naționale (din 1989), în prezent IPNA *Compania Teleradio-Moldova*. Cu această orchestră a efectuat turnee în Franța, Italia, Germania, România, Elveția, Ungaria, Cehoslovacia, Norvegia, Coreea de Sud şi în alte ţări, impunându-se ca un dirijor ce promovează un vast repertoriu simfonic şi vocal simfonic, ce cuprinde *Simfoniile* de Haydn, Mozart, Beethoven, Berlioz, Brahms, Ceaikovski, Zagorschi, Ciobanu, *Concerte* de preclasici, clasici, romantici şi moderni Corelli, Mozart, Stamitz, Weber, Brahms, Konus, Bartók, Haciaturean, Schedrin, Berinski, Skorik, piese de Vivaldi, Händel, Rossini, Salieri, Schubert, Franck, Chausson, Gounod, Dvořak, Smetana, Verdi, Mascagni, Glinka, Musorgski, Strauss, Delibes, Saint-Saens, Rimski-Korsakov, Debussy, Ravel, Orff, Schömberg, Rahmaninov, Sviridov, Enescu, Jora, Şt. Neaga, Buzilă, T.Chiriac, Doga, Kiţenko, Mamot, Rivilis, Rusu ş.a. Dispunând de o gestică amplă, energică, viguroasă, precisă şi controlată riguros, reuşeşte să comunice cu orchestra, să pătrundă în esența partiturilor, să reliefeze ineditul lucrării, bogăția nuanțelor dinamice şi timbrale, pasajele pastelate, exploziile orchestrale. A colaborat cu interpreți de notorietate precum J.Abel, D.Atanasiu, M.Bieşu, F.Croitoru, S.Dunn, R.Fatyal, A.Hrisanide, G.Lanni, M.Müler, M.Muntean, S.Duja, F.Fărcaş, S.Forosteanyi, I.Josan, M.Kleitmann, A.Lapicus, I.Mahovici, Al.Paley, Ş.Ruha, A.Strezev, E.Tatevosian, E.Verbețchi, E.Virsaladze, I.Zaharia ş.a. Grație eforturilor domniei sale, au fost puse în valoare partiturile tinerilor compozitori din Republica Moldova – V.Ciolac, V.Doni, L.Gondiu, O.Palymski, M.Stârcea ş.a.

Considerat „un adevărat artist" şi „cavaler al MUZICII" (Maria Bieşu); „*rara avis*" (Vasile Zagorschi), compozitor care a „dat direcție muzicii clasice moderne în Republica Moldova" (Tudor Chiriac); compozitor „care cu dragoste se apleacă asupra izvorului originar" (Grigore Vieru); „natură exigentă în căutările sublimului interpretativ şi componistic" (Teodor Zgureanu); artist care „aduce o contribuție substanțială la circuitul de valori din arta muzicală, la procesul de propagare a muzicii compozitorilor autohtoni atât în republică, cât şi peste hotarele ei" (Vladimir Axionov); înscris „în constelația „dirijorilor muzicieni", în sensul profunzilor şefi de orchestră de tipul Alfred Alessandrescu, Theodor Rogalski sau Remus Georgescu" (Doru Popovici); creator de imagini sonore „prin excelență, ale plaiului natal, ale poporului, ale istoriei neamului său" (Alexandru Samoilă); şef de orchestră cu „un profil dirijoral echilibrat, ferm, de o maximă concizie a gesticii ..." (Anca Ioana Andriescu); ... Gheorghe Mustea este, fără îndoială, unul dintre compozitorii cei mai prolifici din țara noastră, care a dezvoltat arta/cultura muzicală din Republica Moldova într-un mod original.

Muzician de vastă cultură artistică, Gheorghe Mustea transmite experiența profesională discipolilor săi, mai întâi în calitate de pedagog la Colegiul de muzică „Ştefan Neaga" (1973-1975; 1978-1980), ulterior susținând cursurile de *Compoziție, Dirijat simfonic şi de operă, Orchestrație şi instrument special-Flaut* la Academia de Muzică, Teatru şi Arte Plastice, unde activează în perioada 1980-1983 şi din 1989 până în prezent, printre discipolii săi numărându-se muzicieni afirmați: compozitorii Valeria Barbas, Alexei Bojoncă, Vlad Burlea, Ludmila Chise, Ion Coțofan, Corneliu Melnic, dirijorii Marin Balan, Andrei Dmitrovici, Igor Ersac ş.a.

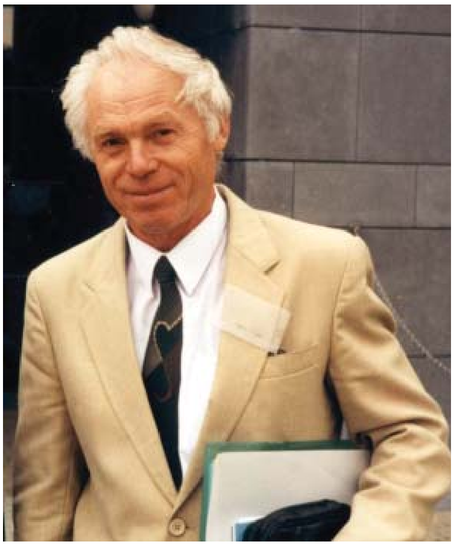
În arta instrumentală s-a impus ca interpret la clasicul flaut, dar posedă mai multe instrumente aerofone (nai, fluier, ocarină) şi autofone (drâmba). A înregistrat mai multe piese de muzică academică şi populară la aceste instrumente care se păstrează în fondul radiodifuziunii, printre ele numărându-se propriile lucrări, aranjamente şi prelucrări: *Pastorală* pentru nai, caval şi țambal, *Rapsodie* pentru nai, clarinet şi pian, *Brâul*, *Balada* şi *Haiduceasca* pentru nai şi orchestra de muzică populară, *Sârba* şi *Brâulețul* pentru fluier şi orchestra de muzică populară, *Hostropăț* pentru drâmbă şi orchestra de muzică populară, *Cântecul miresei* pentru ocarină şi orchestra de muzică populară ş.a.

Meritele lui Gheorghe Mustea au fost apreciate cu mai multe titluri onorifice şi academice, distincții de stat. Printre acestea se numără Maestru Emerit în Artă al RSSM (1989), Artist al Poporului din Republica Moldova (1991), Laureat al Premiului Tineretului din Moldova (1985), Laureat al Premiului de Stat al Republicii Moldova (1990), Ordinul *Gloria Muncii* (1998), medalia *Mihai Eminescu* (2000), Ordinul Republicii (2000), medalia *Dimitrie Cantemir* (2011), membru corespondent al Academiei de Ştiințe a Moldovei (2007) ş.a.

Ajuns la vârsta maturității artistice, Gheorghe Mustea continuă să valorifice vastul areal al lumii sunetelor, fiind mereu în căutarea armoniei şi fascinației acestora. Totodată, este şi un bun prilej de a-l cunoaşte mai bine prin intermediul creației sale care, neîndoios, se va îmbogăți în continuare cu noi şi inspirate pagini de literatură muzicală.

Dr. Victor GHILAŞ

DEVOTAT CHIMIEI
Dr. Veaceslav ZELENŢOV
la 70 de ani



Născut la 9 mai 1941 în satul Cesnokovka, Başkiria.

Chimist, domeniul ştiinţific: chimia fizică şi chimia suprafeţelor. Doctor în chimie (1972). Şef de laborator (1998).

Veaceslav Zelenţov a trecut pragul Facultăţii de chimie a Universităţii de Stat din Chişinău la 1 septembrie 1959, după care întreaga sa viaţă profesională i-a fost strâns legată de chimie, în special, de chimia fizică.

La început a fost greu din cauza că băiatul de la ţară de naţionalitate rusă a absolvit nu doar o simplă şcoală din sat, ci una moldovenească. La facultate, dascăli i-au fost renumiţii chimişti Anton Ablov, Alexandru Kokorin, Nina Polotebnova, Alfred Şur şi multi alţii. Aceasta a fost o şcoală clasică, iar tânărului de la sat nu i-a fost deloc uşor să însuşească cunoştinţele noi. Însă persistenţa sa naturală şi setea de cunoaştere au adus roade.

La absolvirea universităţii era deja un specialist complet, care poseda nu numai bazele chimiei, dar şi multe taine ale ei. Dorinţa permanentă de claritate şi exhaustivitate au condus la faptul că în anii de studenţie, pe lângă chimie, a studiat aprofundat fizica şi matematica. După universitate se înscrie la doctorat la institutul de Chimie Fizică „L.V.Pisarjevski" al AŞ din Ucraina, conducătorii săi fiind distinşii savanţi academicienii Brodski A.I. şi Iaţimirski K.B. La sfârşitul acestor studii susţine teza de doctorat cu tema „Modificarea hidrotermică a adsorbenţilor în sistemul Al_2O_3-H_2O si $AlPO_4$-H_2O". Din 1971 Veaceslav Zelenţov devine colaborator ştiinţific al Institutului de Fizică Aplicată al AŞ a Republii Moldova. În acest Institut a parcurs calea profesională de la cercetător ştiinţific inferior la şef al Laboratorului de Electroflotaţie a Materialelor.

A studiat probleme actuale de epurare a soluţiilor tehnologice şi de extragere a metalelor preţioase, a participat la elaborarea unui şir de tehnologii electrice implementate în Kazahstan, Rusia, Ucraina, Uzbekistan. A participat la proiecte ştiinţifice în cadrul Institutului, a condus contracte economice cu Rusia, România şi Ucraina. A prezentat lucrări la numeroase congrese, simpozioane şi conferinţe: Belgia, Cehia, România, Rusia, SUA.

Este autor a 170 de lucrări ştiinţifice publicate în reviste şi culegeri de specialitate, inclusiv peste hotare, precum şi autor de brevete. Este inventator al URSS. Sub conducerea sa au fost susţinute 4 teze de doctorat.

Rămâne preocupat de activarea sorbenţilor minerali naturali, în special a diatomitului, prin diferite procedee – tratarea termică, electrochimică, precum şi de studiul proprietăţilor şi aplicării lui pentru epurarea apelor de coloranţi şi metale grele.

Veaceslav Zelenţov este responsabil de cercetările în domeniul modificării sorbenţilor prevăzute de planul coordonator al Consiliului Ştiinţific privind problema Adsorbţiei al Academiei de Ştiinţe din Rusia, este membru al Consiliului Ştiinţific al Institutului de Fizică Aplicată al AŞM.

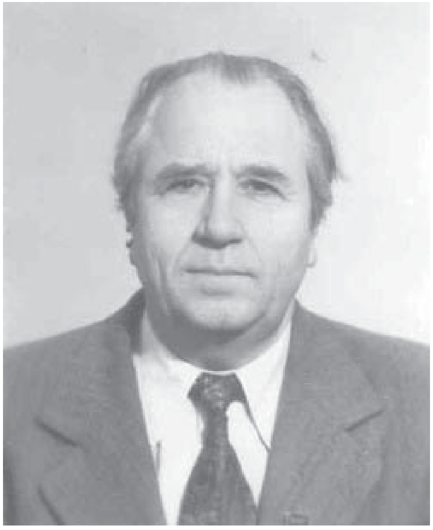
De-a lungul anilor, a ţinut prelegeri la specialitatea "Bazele moderne ale adsorbţiei" la Facultatea de chimie a Universităţii de Stat din Moldova şi cea de „Chimie generală" – la Universitatea Municipală Chişinău. Îndrumează diplomanţi în cadrul laboratorului, recenzează lucrări ştiinţifice pentru revista "Electronnaia obrabotka materialov".

Se impune printr-o excelentă pregătire ştiinţifică, iniţiativă şi independenţă în cercetare, responsabilitate şi exigenţă.

Totdeauna cu atitudine binevoitoare, punctual şi dornic de a reuşi cât mai mult şi mai calitativ, Veaceslav Zelenţov se bucură de stima şi susţinerea colegilor, care binemeritat îl apreciază, dorindu-i sănătate şi energie pentru a-şi realiza intenţiile şi speranţele într-o armonie deplină a cercetărilor şi aspectelor inovaţionale.

Acad. Mircea Bologa

PATRIARHUL SEMINOLOGIEI
Membru corespondent al AŞM Vasile SIMINEL la 90 de ani



Născut la 2 iunie 1921 în s. Gordineşti, r. Rezina.

Agronom, domeniul ştiinţific: ameliorarea plantelor, genetica plantelor şi producerea seminţelor. Doctor habilitat în ştiinţe agricole (1972), profesor universitar (1973), membru corespondent al Academiei de Ştiinţe a Moldovei (1978).

Vasile Siminel s-a născut la 2 iunie 1921 în satul Gordineşti raionul Rezina, într-o familie de ţărani nevoiaşi, fiind mezinul şi unicul băiat din cei nouă copii ai lui Dumitru şi Vasilisa Siminel.

A păşit pentru prima dată pragul şcolii primare din satul natal la vârsta de 10 ani. Absolveşte cu menţiune două şcoli de agricultură – una inferioară de gradul întâi din Cucuruzeni, Judeţul Orhei şi alta medie de gradul doi din Roman (România). Dragostea de natură îl aduce la Institutul Agricol din Chişinău pe care, iarăşi, îl absolveşte cu menţiune. Aici prinde rădăcini activitatea sa de cercetare, începând în calitate de cercetător ştiinţific la Staţiunea Experimentală de Ameliorare a Plantelor din Bălţi şi ulterior doctorand la Institutul Agricol din Chişinău.

Un jalon important al biografiei sale l-a constituit activitatea de agronom-practicant (1948-1949) şi agronom principal (1951-1959) în gospodăria colectivă „Lenin“ din Tvardiţa, raionul Ciadâr-Lunga. La Tvardiţa, de rând cu funcţia de bază de agronom principal, Vasile Siminel a activat şi în calitate de director al Staţiunii Experimentale pentru Încercarea şi Aprecierea metodelor de lucrare a solului recomandate de renumitul agrotehnician Terentii Malţev (1954-1956), apoi în calitate de şef al Centrului Ştiinţific din Tvardiţa al Institutului de Cercetări pentru Culturile de Câmp din Bălţi (1956-1959).

Cea mai îndelungată şi mai fructuoasă activitate a profesorului Vasile Siminel a început din anul 1959, în cadrul Institutului Agricol din Chişinău (actualmente – Universitatea Agrară de Stat din Moldova) în calitate de asistent, lector superior, conferenţiar universitar, profesor universitar, şef al catedrei de ameliorare şi producere a seminţelor (actualmente catedra de ameliorare, genetică şi biotehnologie a culturilor agricole), director al Staţiunii de Ameliorare şi genetică a plantelor de câmp, conducător ştiinţific al Secţiei de producere a seminţelor. Realizările sale ştiinţifice îşi găsesc confirmare în tezele de doctor şi doctor habilitat pe care le susţine cu succes în 1964 şi 1972, corespunzător.

Vasile Siminel a desfăşurat o activitate fructuoasă în calitate de preşedinte al Consiliului specializat pentru susţinerea tezelor de doctor şi doctor habilitat în biologie şi agricultură. A participat nemijlocit la instruirea a mai mult de 5250 de agronomi de profil larg la secţia de zi şi fără frecvenţă, 675 agronomi în domeniul ameliorării şi producerii seminţelor, circa 3000 agronomi-aprobatori ai culturilor de soi, 24 doctoranzi şi competitori, 171 licenţiaţi.

Cu participarea sa au fost publicate circa 750 lucrări ştiinţifice şi didactice în domeniul ameliorării şi producerii seminţelor, 4 manuale universitare, 4 monografii, un îndrumar în domeniul producerii seminţelor şi aprobării culturilor de soi, el a fost recenzent a peste 30 lucrări ştiinţifice.

Este autor şi coautor a 18 soiuri şi hibrizi de plante agricole, testate şi omologate de către Comisia de Stat a Republicii Moldova pentru Încercarea Soiurilor de Plante. A elaborat 11 metode noi în domeniul ameliorării plantelor agricole protejate cu brevet de invenţie. A participat cu rapoarte ştiinţifice la un şir de foruri ştiinţifice (circa 50 conferinţe şi simpozioane naţionale şi internaţionale), 5 Congrese ale Societăţii Geneticienilor şi Amelioratorilor din fosta URSS, 7 Congrese ale Societăţii Ştiinţifice a Geneticienilor şi Amelioratorilor din Republica Moldova.

Vasile Siminel a activat ca secretar ştiinţific şi vice-preşedinte al Societăţii Ştiinţifice a Geneticienilor şi Amelioratorilor din Republica Moldova (1968-1974), membru a Prezidiului Societăţii Ştiinţifice a Geneticienilor şi Amelioratorilor din fosta URSS (1974-1992), preşedinte al Societăţii Ştiinţifice a Geneticienilor şi Amelioratorilor din Republica Moldova (din 1974), deputat al poporului din Tvardiţa (1953-1961), deputat al poporului din mun. Chişinău (1976-1980). În prezent, este ales Preşedinte de Onoare al Societăţii Ştiinţifice a Geneticienilor şi Amelioratorilor din Moldova. Pentru realizări remarcabile, membrul corespondent Vasile Siminel a fost decorat cu mai multe distincţii guvernamentale.

La zi aniversară, numeroşii săi colegi şi discipoli îi doresc sănătate şi inspiraţie!

FĂRĂ ALTERNATIVĂ ÎN MEDICINA ALTERNATIVĂ

Academicianul Victor LACUSTA la 60 de ani



Născut la 5 iunie 1951 în or. Bălți.

Medic, fiziolog, domeniul științific: fiziologia clinică, medicina alternativă, neurologia cognitivă. Doctor habilitat în științe medicale (1991), profesor universitar (1991), membru corespondent (2000) şi membru titular (2007) al Academiei de Ştiințe a Moldovei.

De la bun început vom menționa că în aceste vremuri tumultuoase, pe care le trăim, cu mari transformări atât pe plan politic, economic, cât şi social, savanții devotați dezvoltării științei, care n-au părăsit țara şi continuă să slujească interesul național, merită o înaltă prețuire. Printre aceştia se înscrie şi academicianul Victor Lacusta, savant şi medic de notorietate din Republica Moldova.

Toate realizările sale se datorează muncii fără preget. Ținem să subliniem această calitate, astăzi atât de rară, pentru că reprezentanții noii generații de medici deseori încearcă să obțină funcții şi titluri, privilegii, chiar să stăpânească destule bunuri materiale nu prin muncă asiduă şi rezultate semnificative, ci prin stabilirea unor relații cu persoane sus-puse, în măsură să-i protejeze. Societatea este în pierdere când statutul omului se determină nu de har, calificare, capacitățile sale intelectuale şi manageriale, de rezultatele profesionale, dar de oracoli falşi şi de banii pe care poate să le pună la dispoziția persoanelor influente.

Profesorul universitar Victor Lacusta este unul dintre foarte puținii medici, care îşi asumă riscul să efectueze cercetări ştiințifice şi să trateze cu harul rațiunii fără prea mulți bani.

S-a născut la 5 iunie 1951 în suburbia Pământeni a or. Bălți, într-o familie de muncitori. Absolveşte cu eminență şcoala medie nr.13 din or. Bălți. De-a lungul anilor, pe tot parcursul vieții sale, a fost nevoit să susțină examene la multiple încercări dure, bazându-se pe harul său de analist, pe forța de muncă asiduă şi perseverența deosebită, aptitudini atât de necesare pentru a activa în cercetare. Alegerea în favoarea studiilor la Institutul de Stat de Medicină a făcut-o din capul locului. Asta cu atât mai mult cu cât aspirația sa coincidea cu cea a părinților, îndeosebi a mamei, care dorea să-şi vadă feciorul doctor.

Fiind setos de cunoştințe în domeniul medicinei alternative şi complementare în care dorea să se specializeze, a trebuit să constate cu amărăciune că în acel timp în Institut nu activa niciun specialist de acest fel. Însă aspirațiile de a efectua cercetări ştiințifice şi energia sa enormă au fost susținute de Natalia Gheorghiu, academician al Academiei Medicale din ex-URSS şi Eva Gudumac, devenită peste ani academician al AŞM. Îndrumările celor două somități în domeniul chirurgiei pediatrice şi eforturile studentului în vederea obținerii unor rezultate s-au soldat cu prezentarea în anul 1974 a unei lucrări ştiințifice, „Arsurile la copii" ("Combustiile la copii"), la Conferința unională a studenților-medici, care a fost remarcată.

În acelaşi timp, fiind o ființă mereu în căutarea necunoscutului, începe să studieze de sine stătător literatura accesibilă în domeniul preferat. Din fericire, în anii 60-70 ai secolului trecut în fosta URSS se declanşase interesul pentru studierea şi aplicarea medicinei chineze în practica medicală, fapt care-i menținea vie speranța de a se specializa în medicina alternativă. Deocamdată însă, în conformitate cu programul de învățământ obține specialitatea de medic anesteziolog. După absolvirea în 1967 a Institutului de Medicină lucrează potrivit specialității la Spitalul Clinic Republican pentru Copii timp de 2 ani, dar gândul de a se ocupa de medicina alternativă nu-l lăsa în pace. De aceea, hotărăşte să obțină specializare în psihiatrie şi se angajează ca medic psihiatru la Spitalul de Psihiatrie, conducerea căruia era disponibilă să utilizeze în tratarea pacienților unele din metodele medicinei orientale. Grație insistenței sale şi cunoştințelor profunde în domeniul medicinei alternative, convinge conducerea spitalului să deschidă pentru prima dată în țară un cabinet specializat în reflexoterapie care se afirmă în scurt timp.

În baza acestui spital, inițiază pregătirea oficială a specialiştilor în acupunctură. Concomitent, organizează cercetări ştiințifice în vederea adaptării acupuncturii pentru tratarea alcoolismului. Efectul

obținut i-a depășit așteptările, fapt care i-a permis să prezinte rezultatele științifice la simpozionul unional consacrat stresului și adaptării, organizat în 1987 de unul din autorii acestui articol. Activitatea practică și științifică, în același timp, l-a convins de necesitatea aprofundării cunoștințelor sale în plan teoretic. Anume din această cauză hotărăște să facă studii la doctorantură.

În anul 1980 este înmatriculat în doctorantura Institutului de Fiziologie al AȘM care îl deleagă să-și elaboreze teza de doctor în medicină la Institutul de Psihiatrie din Moscova, unde pe atunci activa unul din cei mai cunoscuți savanți-psihiatri – profesorul universitar Belkin A.I., care utiliza cu succes în tratarea bolnavilor metodele medicinei orientale.

Cu toate că în scopul evidențierii mecanismelor influenței acupuncturii asupra stării psihice a organismului este nevoit să însușească și să utilizeze în cercetările sale de doctorat metode din domeniul endocrinologiei, V.Lacusta realizează investigațiile preconizate înainte de termen – în doar 2 ani. Teza „Indicii clinici și hormonali în dinamica sindromului abstinent alcoolic" este susținută în 1982 la Institutul de Psihoneurologie „V.M.Behterev". În această lucrare, pentru prima dată a fost stabilită participarea sistemului opioid în patogeneza sindromului de abstinență alcoolică și elaborate metode de corecție a statutului psiho-fiziologic cu aplicarea antagoniștilor sistemului opioid și acupuncturii.

După susținerea tezei în anul 1982, când publicase deja în comun cu medicul-acupunctor Galina Grosu lucrări fundamentale precum „Bazele succinte ale reflexoterapiei" (1980) și „Acuterapia sindromului abstenic alcoolic" (1982), este angajat ca asistent la Catedra de psihiatrie a Institutului de Stat de Medicină. Au urmat 9 ani de activitate în această funcție, pe parcursul cărora a întreprins eforturi de a convinge societatea medicală și conducerea Ministerului Sănătății referitor la abilitarea medicinei alternative, de rând cu medicina contemporană alopată, în tratarea bolnavilor, și la oficializarea ei de către organele de resort din țară. Numai după includerea în procesul de argumentare și a altor specialiști, în 1991, pe lângă Facultatea de Perfecționare a Medicilor a Institutului de Stat de Medicină a fost instituită Catedra de reflexoterapie și recuperare medicală, fondator al căreia a devenit Victor Lacusta.

În această perioadă el susținuse deja teza de doctor habilitat „Manifestările fiziologice și psihice ale alcoolizării cronice și biocorecția dereglărilor în perioada postintoxicativă", devenind cunoscut în ex-URSS. Acest fapt este demonstrat de organizarea în anul 1981 la Chișinău a Conferinței unionale „Teoria și practica reflexoterapiei" precum și editarea, în comun cu distinsul savant rus A.I.Belkin, a monografiei „Terapia biologică a maladiilor psihice (hormonii, preparatele hormonal active ale acupuncturii)" (1983). În 1991 i se conferă titlul didactic de profesor universitar.

După instituirea catedrei urmează o perioadă de activitate didactică și științifică la fel de fertilă. În paralel cu elaborarea programelor și planurilor pentru pregătirea studenților și doctorilor practicieni în domeniul medicinei alternative, editează o serie de lucrări fundamentale, printre care „Acupunctura și peptidele neurohipofizare în terapia alcoolismului" (1983), „Zhen-jui terapia astmului bronșic" (în colaborare cu Ling Zhi Sheng și I.V.Șincarenco) (1995), „Zhen-jui terapia sindromului algic și a stărilor de urgență" (în colaborare cu Ling Zhi Sheng) (1995), „Bazele tradiționale ale acupuncturii" (în colaborare cu C.Ionescu-Târgoviște) (1995), „Tratat de acupunctură" (1998), „Acupuncura tradițională chineză" (2000), „Podopunctura" (în colaborare cu Agafia Moraru) (2000), „Acupunctura clinică tradițională" în 3 volume (2001), „Cronoacupunctura tradițională chineză" (în colaborare cu Agafia Moraru) (2002), „Zhen-jui terapia sindromului algic" (în colaborare cu A.T.Moraru și D.N.Covaliciuc (2002).

În baza surselor originale chineze și a experienței clinice proprii, profesorul universitar Victor Lacusta, ținând cont de sistemul terminologic internațional Pin-Yin, descrie în aceste lucrări localizarea acupunctelor meridianelor principale, fundamentează principiile și metodele de diagnosticare și tratament, tehnica puncturării și asocierile de acupuncte în diferite maladii. Este sistematizată informația referitor la tratamentul acupunctic al sindroamelor tradiționale depistate în diferite patologii (boli interne și infecțioase, neurologie, psihiatrie, obstetrică și ginecologie, dermatologie, stomatologie, oftalmologie etc.).

Tratamentul cu succes al diverselor maladii și activitatea editorială rodnică i-au permis ministrului Ocrotirii Sănătății, academicianului Gheorghe Ghidirim să introducă, printr-un ordin special, în anul 1994, în sistemul de pregătire a cadrelor medicale predarea acupuncturii ca disciplină de sine stătătoare obligatorie și să instituie serviciul de reflexoterapie, iar Comisia Superioară de Atestare a recunoscut oficial dreptul de a se pregăti cadre de înaltă calificare în acest domeniu, atribuind disciplinei de acupunctură cifrul 14.00.34.

O etapă deosebită în activitatea științifică a lui Victor Lacusta reprezintă cercetările experimentale realizate în comun cu colaboratorii Institutului de Fiziologie și Sanocreatologie, care i-au permis să descrie noi fenomene, mecanisme și să elaboreze concepte și metode de tratament inedite.

Pentru prima dată, în comun cu unii dintre autorii acestui articol, a descris un nou sistem fiziologic – sistemul reglator energetic informațional

multinivelar somato-viscero-somatic, fapt care s-a constituit într-un succes remarcabil în dezvoltarea fiziologiei. Structura morfologică a sistemului este alcătuită din: 1) ansamblul de zone somatovegetative fiziologic active; 2) canale de transmitere a fluxului energo-informațional; 3) organe sau structuri-țintă morfoviscerale.

A fost evidențiat specificul activității sistemului reglator energo-informațional multinivelar somato-viscero-somatic, şi anume: 1) rolul de receptor şi efector energo-informațional îl îndeplinesc atât zonele somatovegetative fiziologic active, cât şi structurile-țintă morfoviscerale; 2) căile aferente şi eferente ale fluxului energo-informațional se suprapun (căile aferente-eferente) şi se declanşează în conformitate cu starea funcțională a zonelor somatovegetative fiziologic active şi/sau structurii morfoviscerale-țintă.

Fenomenul inedit privind transmiterea fluxului energo-informațional aferent şi eferent pe una şi aceeaşi cale, autorii îl explică prin faptul, că acest sistem filogenetic s-a format precoce anterior sistemului nervos cu căile separate aferente şi eferente de transmitere a informației. Includerea unui sau altui canal de transmitere a fluxului (neural, humoral, câmpul bioenergetic) depinde de intensitatea câmpului informațional al mediului înconjurător, de localizare zonelor somatovegetative fiziologic active, de natura factorului stimulator, de intensitatea, durata şi modalitatea stimulării etc.

O deosebită apreciere merită investigațiile multianuale clinico-terapeutice, fiziologice şi experimentale ale academicianului Victor Lacusta desfăşurate în comun cu colegii, care au permis a demonstra posibilitatea utilizării acupuncturii nu numai în scopuri terapeutic şi profilactic, dar şi pentru crearea şi menținerea dirijată a sănătății, obiectiv către care tinde noua direcție în biomedicină – sanocreatologia. Ca bază a creării acupuncturii sanocreatologice au servit următoarele postulate: 1) Meridianele şi zonele somatovegetative fiziologic ancestrale, menite să regleze fluxul energo-informațional al organelor şi sistemelor organismului; 2) Potențialul sanogen al organismului este determinat cantitativ şi calitativ, inclusiv de caracteristicile energiei, prin reglarea căreia este posibil de a influența asupra creşterii, dezvoltării şi degradării organelor, activității lor funcționale, toleranței şi posibilităților adaptive ale organismului; 3) Sistemul energoinformațional cuprinde toate organele şi sistemele, ceea ce permite de a influența asupra balanței energoinformaționale şi a asigura crearea şi menținerea dirijată a statusului sanogen; 4) Influențând asupra unui sau altui ansamblu de zone somato-vegetative fiziologic active, care preponderent sunt conectate cu organe, sisteme sau părți ale organismului, se poate de acționat dirijat asupra activității fiziologice şi psihice a organismului; 5) Echilibrul cantitativ şi calitativ al energiei în meridiane are loc numai în perioada de activitate morfo-funcțională, pe când în perioada de creştere şi degradare a organelor, în condiții de existență a dereglărilor funcțiilor organelor, acest echilibru este perturbat; 6) În perioada de creştere a organelor şi degradării lor sarcina acupuncturii sanocreatologice constă în stimularea dirijată a zonelor somatovegetative fiziologic active corespunzătoare, iar în perioada de activitate morfo-funcțională stabilă – în menținerea echilibrului energo-informațional, în cazul hiperfuncției organelor este necesar de a asigura dispersia energiei, iar a hipofuncției – în tonizarea organelor.

Aceste şi alte materiale fundamentale au fost expuse în monografiile „Bazele anatomo-fiziologice şi bioenergetice ale acupuncturii sanocreatologice" şi „Bazele practice ale acupuncturii sanocreatologice", editate în comun cu academicianul Teodor Furdui şi doctorul Lorina Vudu.

În ultimul timp, interesele academicianului Victor Lacusta s-au extins şi asupra rolului inedit al cerebelului în realizarea funcțiilor cognitive, în special, la copiii cu tumori cerebelare. Investigațiile clinice, prezentate în monografia „Cerebelul şi funcțiile cognitive", i-au permis să evidențieze semnificația cerebelului în reglarea funcțiilor cognitive şi psihoemoționale în crearea structurilor clinice şi să descrie criteriile de diferențiere a sindroamelor cognitiv-afective cerebelare.

Se zice că dacă omul are dar de la Dumnezeu, acesta se manifestă în diferite domenii de activitate. E cazul academicianului Victor Lacusta care, acum doi ani, a dovedit aptitudini deosebite în interpretarea instrumentală a muzicii. În comun cu soția Julieta (soția – la pian, iar el – la flaut boroko, un instrument vechi confecționat la comandă specială în Germania), au pregătit un program de piese muzicale, scrise pentru a fi interpretate de respectivul duet, pe care l-au prezentat la prestigiosul Festival internațional „Zilele muzicii noi". O altă mare pasiune a acad. Victor Lacusta este şahul.

La această etapă a vieții sale, academicianul Victor Lacusta este plin de energie şi de forță creatoare. Îi dorim colegului nostru multe succese şi noi realizări alături de călăuza sa – Julieta, precum şi condiții sanogene de viață întru binele ştiinței şi practicii medicale!

Acad. Teodor Furdui
Dr. conf. cerc. Valentina Ciochină
dr. conf. univ. Lorina Vudu

LA CÂRMA CHIMIEI BIOORGANICE
Academicianul Pavel VLAD la 75 de ani



Născut la 6 iunie 1936 în s. Lipnic, Edineț.
Chimist, domeniul științific: chimia organică, chimia bioorganică și chimia compușilor naturali și fiziologic activi. Doctor habilitat în științe chimice (1984), profesor universitar (1990). Membru corespondent (1989) și membru titular (1992) al AȘM.

Numele unei țări se glorifică prin oamenii săi de calibru care obțin realizări impresionante. O asemenea personalitate demnă de tot respectul și întreaga considerație este academicianul Pavel Vlad, savant care stă la cârma chimiei bioorganice, a chimiei compușilor naturali și fiziologic activi. Talentul, abnegația și activitatea sa sunt apreciate la înalta lor valoare și de comunitatea științifică internațională.

Descendent dintr-o familie de muncitori, Pavel Vlad s-a născut la 6 iunie 1936 în s. Lipnic județul Edineț. În 1953 a absolvit școala medie din satul natal. În același an a fost admis la Facultatea de Chimie a Universității de Stat din Chișinău pe care a absolvit-o cu eminență în 1958. La propunerea catedrei, a fost încadrat la doctorantură pe lângă sectorul de Chimie Organică al Filialei Moldovenești a AȘ a URSS și, astfel, a început activitatea sa științifică. Pe parcursul doctoranturii realizează un stagiu de 6 luni la Institutul de Chimie Organică și Biochimie din Praga unde, în colaborare cu M.Soucek, sub conducerea remarcabilului savant V.Herout, definitivează studiul „Stabilirea configurației absolute a linaloolului și nerolidolului", lucrare publicată în revistele europene. La Praga, tânărul cercetător însușește o serie de metode noi de cercetare, în primul rând, cromatografia pe coloane, metodă care a contribuit substanțial la dezvoltarea cercetărilor chimice în Moldova. După absolvirea doctoranturii este angajat la Institutul de Chimie al AȘM ca cercetător științific inferior (1961). În 1964 susține teza de doctorat „Stereochimia unor diterpenoide din grupa labdanului", iar în 1984 susține și cea de-a doua teză – „Cercetări asupra diterpenoidelor labdanice" obținând titlul științific de doctor habilitat în chimie.

A activat în cadrul Institutului de Chimie în calitate de director adjunct pentru știință (1974) și director (1975-1995). În anul 1990 i s-a conferit titlul didactic de profesor universitar. Pentru realizări remarcabile în domeniul cercetării, pregătirii cadrelor și organizării științei, în 1989 este ales membru corespondent, iar în 1992 – membru titular al Academiei de Științe a Moldovei.

În luna martie 1995 a fost ales vicepreședinte al Academiei de Științe, post pe care l-a deținut până în anul 2004. Începând cu 1971 și până în 2010 a condus cu multă dăruire Laboratorul de Chimie a Terpenoidelor din cadrul Institutului de Chimie al A.S.M. Actualmente, acad. Pavel Vlad își continuă activitatea științifică fructuoasă în cadrul laboratorului menționat.

Este cunoscut că cel mai vrednic chimist și biochimist de pe Terra este Măria sa Natura. Având la dispoziție doar apa, bioxidul de carbon, razele solare și elemente biochimice, prin fotosinteză se obțin milioane de compuși chimici cu diverse proprietăți. Acad. Pavel Vlad este convins că rolul cercetătorului este de a utiliza în procesul de obținere a compușilor organici sintetici, legitățile sintezei substanțelor naturale. Pornind de la astfel de substanțe naturale, disponibile pe plaiurile moldave, acad. Pavel Vlad elaborează metode generale de determinare a configurației absolute a diterpenoidelor labdanice, cu ajutorul cărora a fost stabilită stereochimia a peste 200 de diverși compuși. Ca rezultat al cercetărilor asidue, a fost descoperită reacția de ciclizare a terpenoidelor alifatice cu superacizi. În literatura de specialitate acest fenomen chimic se numește reacția Vlad-Ungur. Pentru prima dată, a fost realizată transformarea stereoselectivă a unui precursor

alifatic în compuşii tetraciclici cu un număr record de opt centre asimetrice într-o singură etapă cu randament înalt. Utilizând procedeul de ozonizare, a fost obținut un şir de compuşi cu miros puternic de ambră care şi-au găsit o largă utilizare în calitate de aromatizanți. A fost stabilită compoziția chimică a multor uleiuri eterice extrase în republică şi multe, multe altele.

Acad. Pavel Vlad, împreună cu colaboratorii săi, a propus pentru compuşii cu miros de ambră şi mosc o teorie nouă de evaluare a dependenței mirosului de structura compusului care se bucură de o înaltă apreciere din partea unui număr impunător de savanți din străinătate: B. Waegel (Franța), C. Sell (Anglia) ş.a. Această teorie face posibilă sinteza compuşilor cu miros fin de ambră şi mosc.

Sinteza şi studiul compuşilor cu miros puternic de ambră, care prezintă interes pentru industria parfumurilor, rămâne a fi cercetarea-cheie a acad. Pavel Vlad şi a discipolilor săi. Efectele remarcabile ale lucrărilor în acest domeniu constituie puncte de referință pentru chimişti notorii precum R.C.Cambie (Noua Zelandă), P. M. Muller şi D. Lamparsky (Elveția). Ilustrul savant francez B.Waegel utilizează metoda de eliminare a acidului acetic din monoacetatul sclareolului, elaborată de acad. P. Vlad, menționând „condițiile Vlad".

O mare atenție acad. Pavel Vlad acordă elaborărilor practice. Sub îndrumarea sa au fost elaborate şi implementate în industria parfumurilor metode originale şi eficiente de preparare a compuşilor cunoscuți – norambreinolidă, sclareol, drimenonă, ambroxid, precum şi a compuşilor noi – chetoxid, ambrol, inoxid. A fost obținută din materie primă locală o serie de compoziții noi de aromatizare a tutunului, o parte dintre care a fost implementată la Combinatul de tutun din Chişinău.

Rezultatele cercetărilor efectuate pe parcursul anilor s-au totalizat în peste 350 de publicații ştiințifice, inclusiv două monografii, două manuale, 16 articole de sinteză şi 54 brevete de invenție, participări la 45 conferințe şi simpozioane internaționale.S-a prezentat strălucit la expoziții Internaționale de inventică (Bruxelles: 1995, 1996, 2001 – Medalii de Aur; Geneva: 1996 – Medalie deAur, 2001 – Medalie de Argint; Bucureşti: 1999 – Medalie de Aur).

Este fondator al şcolii ştiințifice de chimie bioanorganică, chimiei compuşilor naturali şi sinteză organică. Sub îndrumarea lui au fost pregătite şi susținute 2 teze de doctor habilitat şi 14 teze de doctor în ştiințe chimice.

Indiscutabil este aportul acad. P. Vlad în organizarea şi dezvoltarea ştiinței autohtone: 21 de ani a exercitat funcția de director adjunct şi director al Institutului de Chimie, 9 ani – de vice-preşedinte al Academiei de Ştiințe a Moldovei. Prestanța sa deosebită ca savant-organizator este evidentă şi prin asumarea numeroaselor funcții onorabile: de preşedinte al Consiliului ştiințific specializat pentru decernarea gradelor ştiințifice de doctor şi doctor habilitat, preşedinte al Societății de Chimie din Republica Moldova până în 2010, membru al colegiilor de redacție ale revistelor „Химия природных соединений" (Taşkent), „Revista de Chimie" şi „Chimia" (Bucureşti) şi „Acta Universității Lucian Blaga" (Sibiu), "Chemistry Journal of Moldova".

Acad. Pavel Vlad este de două ori laureat al Premiului de Stat în domeniul ştiinței, tehnicii şi producerii, laureat al Premiului Organizației Mondiale pentru Proprietatea Intelectuală. Pentru merite deosebite, a fost decorat cu „Ordinul Republicii", ordinele URSS „Insigna de Onoare", Medalia „Pentru vitejie în Muncă", Medalia „Dimitrie Cantemir" şi Medalia de Argint a Fondației Internaționale „Zolotaia Fortuna".

Savant de talie mondială, personalitate remarcabilă, acad. Pavel Vlad este înzestrat cu calități umane minunate, probate zilnic – demnitate, onestitate, modestie, cordialitate, bunăvoință şi multe altele, care îi sporesc respectul din partea colegilor şi discipolilor.

Actualul jubileu este un prilej de a aduce un frumos omagiu şi recunoştință acestui neobosit cercetător şi organizator al ştiinței, a cărui activitate este un exemplu demn de urmat, de slujire neamului şi plaiului.

Acad. Gheorghe Duca
Acad. Teodor Furdui,
Prof. Tudor Lupaşcu
Dr. Aculina Arîcu

UN PERFORMER AL ŞTIINŢEI

Membru corespondent Constantin MORARU la 85 de ani



Născut la 19 iunie 1926, în satul Chiurt, r. Edineţ.

Biolog, domeniul ştiinţific: fiziologia, biochimia şi ameliorarea plantelor. Doctor habilitat în ştiinţe agricole (1972). Membru corespondent al AŞM (1961).

Membru corespondent Constantin Moraru s-a născut la 19 iunie 1926 în satul Chiuit, judeţul Edineţ într-o familie de ţărani. A absolvit cu menţiune Institutul Agricol din Chişinău în anul 1949, după care, până în 1958, a activat în aceeaşi instituţie ca asistent, apoi conferenţiar.

Pe parcursul acelor ani, concomitent cu activitatea didactică şi îndeplinirea unor funcţii obşteşti, a acumulat un vast material experimental în domeniul biologiei formogenezei culturilor de câmp, fapt care i-a permis în 1954 să susţină cu succes teza de doctor în agricultură. Rezultatele sale ştiinţifice de performanţă au avut un rol decisiv pentru numirea tânărului cercetător, în 1958, în funcţia de director al Institutului de Cercetări Ştiinţifice pentru Culturile de Câmp. Graţie calităţilor sale organizatorice, în scurt timp institutul a devenit un centru ştiinţific recunoscut în domeniul ameliorării culturilor de câmp nu numai în republică, dar şi peste hotarele ei.

Activitatea fructuoasă în cercetare, performanţele manageriale îl lansează pe o nouă treaptă a carierei: la doar 35 de ani este numit în funcţia de ministru al Agriculturii (1961-1962). Ulterior, erudiţia vastă în domeniile agriculturii şi biologiei i-a permis să se realizeze ca director al Institutului de Pedologie şi Agrochimie „N.Dimo“ (1963-1967), director al Institutului de Fiziologie şi Biochimie a Plantelor al AŞM (1970-1978). Timp de circa 50 de ani şi-a desfăşurat activitatea în cadrul Academiei, fiind director de institut şi şef de laborator (din 1962 şi până în prezent este şeful Laboratorului Fiziologia formogenezei).

S-a impus printr-o activitate ştiinţifică amplă, contribuind la fondarea unei noi direcţii ştiinţifice, sensul căreia rezidă în reglarea formogenezei plantelor prin acţiunea radiaţiei solare de înaltă altitudine în alternanţă cu întunericul. Spiritul inventiv, perseverenţa, cunoştinţele vaste i-au sugerat calea originală de rezolvare a acestei probleme. Realizând multiple experienţe complexe care modelau acţiunea radiaţiei spectrului solar cu diferit raport dintre energia sumară a radiaţiei albastre, violete şi ultraviolete şi energia razelor roşii, a stabilit că radiaţia solară, caracteristică zonei latitudinii de 22° ce corespunde condiţiilor muntoase şi pre-muntoase, este factorul principal care induce mutaţiile şi recombinaţiile la plante. Aceste rezultate au servit ca bază a conceptului despre formogeneza ereditară, potrivit căreia procesele formogenezei pot fi dirijate prin acţiunea radiaţiei solare de înaltă altitudine în alternanţă cu întunericul. În corespundere cu acest concept au fost create noi forme şi soiuri de grâu comun cu calităţi valoroase, două dintre care sunt rezistente la ger şi secetă. Ca rezultat, formele obţinute pot fi utilizate în procesul de ameliorare în vederea creării de noi soiuri productive, cu o calitate înaltă a boabelor, rezistente la secetă, asigurând astfel securitatea alimentară a populaţiei şi a economiei naţionale.

O altă problemă, căreia îi acordă o mare atenţie, se referă la elucidarea mecanismelor rezistenţei plantelor la factorii abiotici nefavorabili – ger, secetă, arşiţă în scopul elaborării căilor de obţinere a recoltelor înalte în condiţiile caracteristice climei republicii. Conceptul său despre dependenţa dintre nivelul de rezistenţă a plantelor la factorii stresogeni şi cantitatea histonei H1 în organele plantelor a fost confirmat experimental şi evaluat la justa-i valoare de specialişti.

Recunoaşterea acestor rezultate este documentată prin nominalizarea membrului corespondent al AŞM Constantin Moraru drept *Savantul anului 2002*, pentru contribuţia sa în dezvoltarea Fiziologiei plantelor, cu oferirea de către Centrul Internaţional Biografic din Cambridge, Anglia, a Certificatului de onoare şi a Medaliei de Aur. Realizările sale şi-au găsit continuitate în 3 teze de doctorat elaborate sub îndrumarea dumnealui.

Deşi este unul din mohicanii ştiinţei autohtone, pe parcursul întregii vieţi Constantin Moraru a rămas un om de omenie, simplu, inimos, gata să vină în ajutor în fiecare clipă. Jubileul său oferă un prilej deosebit de a ne exprima recunoştinţa şi înaltele noastre consideraţiuni

Acad. Gheorghe Duca
Acad. Teodor Furdui

UN FORJAR AL ŞTIINŢEI AGRICOLE
Membru corespondent al AŞM Mihail VRONSCHIH la 70 de ani



Născut la 25 iunie 1941 în s. Palanca, r. Ştefan Vodă.

Biolog, domeniul ştiinţific: protecţia plantelor. Doctor habilitat în biologie (1991), profesor (1994), membru corespondent al AŞM (1995).

Făcând parte dintr-o familie de fierar la sat, din cea mai fragedă copilărie a fost educat în spiritul ataşamentului faţă de natură şi de tot ce este viu, lucru care în mare măsură i-a determinat atitudinea sa deosebită în raport cu diferite organisme vii. Iată de ce, tânărul Mihail Vronschih nu a avut mari dubii la alegerea specialităţii, promovând şi absolvind Facultatea de Agricultură a Universităţii Agrare de Stat din Moldova (1959-1964).

Ascensiunea sa profesională a fost vertiginoasă. Parcurge toate treptele carierei – de la funcţia de agronom-şef în una din gospodăriile colective din sudul Moldovei la cea de lector al Catedrei de Protecţie a Plantelor al UASM, unde a activat sub îndrumarea cunoscutului fitopatolog şi specialist în domeniul protecţiei plantelor, profesorul Verderevschii D.D., membru corespondent al AŞM. Din acest moment se observă interesul său deosebit pentru cercetările ştiinţifice legate de rolul diferitor organisme dăunătoare şi elaborarea metodelor de combatere a lor. A urmat doctorantura în una din cele mai prestigioase instituţii ştiinţifice – Institutul de Protecţie a Plantelor din Federaţia Rusă, după absolvirea căruia a susţinut teza de doctor în biologie (1971).

Activitatea sa ştiinţifică a căpătat o dezvoltare convingătoare odată cu transferarea la Institutul de cercetări ştiinţifice în domeniul culturilor de câmp "Selecţia", unde a parcurs calea de şef al Secţiei de protecţie a plantelor, vicedirector general pentru probleme de ştiinţă şi director general al acestei instituţii. Tot aici a perfectat teza de doctor habilitat în biologie care a fost susţinută cu succes în 1991 la Sankt Petersburg. Ulterior, pentru aportul consistent la pregătirea cadrelor, în 1994 obţine titlul didactic de profesor, iar peste un an, în 1995, devine membru corespondent al Academiei de Ştiinţe a Moldovei. În această perioadă, mai activând şi ca şef al Secţiei de protecţie a plantelor, a înregistrat rezultate remarcabile, actualitatea cărora continuă şi în condiţiile social-economice noi. Printre acestea se numără:

- Elaborarea în baza analizei sistemelor biologice a unor metode de pronosticare a stării fitosanitare din diferite tipuri de agrocenoze, îndeosebi a celor de culturi de câmp, sub influenţa tehnologiilor intensive, a schimbărilor climatice şi a diferitor situaţii economice;
- Organizarea sistemului de semenologie şi de implementare a soiurilor şi hibrizilor înalt productivi ai florii-soarelui, pe suprafeţe extinse, care depăşeau 0,6-0,8 mil. ha anual;
- Elaborarea variantelor de sisteme de protecţie integrată a plantelor şi implementarea lor pe suprafeţe imense cu un randament considerabil;
- Optimizarea metodelor, procedeelor şi sistemelor de protecţie integrată a plantelor bazate pe aplicarea măsurilor agrotehnice, biologice, chimice de protecţie a culturilor agricole.

Astfel, membru corespondent Mihail Vronschih, în colaborare cu colegii din institute şi din serviciul de protecţie a plantelor, a obţinut rezultate ştiinţifice valoroase orientate la stabilirea mecanismelor naturale de interacţiune dintre organismele dăunătoare şi plantele de cultură, elaborând bazele protecţiei şi funcţionalităţii agroecosistemelor culturilor de câmp. Drept recunoaştere a realizărilor sale, i se acordă Premiul de Stat pentru Ştiinţă şi Tehnică (1990).

În paralel cu activităţile ştiinţifice, membru corespondent Mihail Vronschih a exercitat diferite funcţii legate de organizarea ştiinţei şi inovării:

- Coordonator ştiinţific al programelor tehnico-ştiinţifice complexe "Floarea-soarelui" (1976-2001), "Culturi tehnice" (1991-2001);
- Membru al Consiliilor republicane de coordonare a programelor tehnico-ştiinţifice complexe "Floarea-soarelui" şi "Protecţia plantelor" (1976-1992);
- Membru al Comisiei Academiei de Ştiinţe Agricole a Uniunii Sovietice pentru metode agrotehnice de protecţie a plantelor (1976-1992);
- Membru al colegiului de redacţie al revistei «Масличные культуры» (Moscova, 1984-1992);
- Membru al Comisiei de Stat pentru testarea soiurilor de plante (1993-1999);
- Membru al Consiliului interdepartamental pentru testarea şi omologarea mijloacelor de protecţie a plantelor şi a fertilizanţilor (din anul 1997);

• Preşedinte al Asociației producătorilor agricoli a Județului Bălți şi vicepreşedinte al Asociației "Uniagroprotect" (din 2000), vicepreşedinte al patronatului.

Mihail Vronschih a înregistrat rezultate științifice remarcabile, ale căror idei principale au fost inserate în 338 de publicații științifice, inclusiv 14 monografii şi culegeri. Deține 21 de patente şi brevete de autor, este autor a 12 soiuri şi hibrizi de culturi agricole. A participat la diverse saloane naționale şi internaționale de inventică, fiind câştigător al mai multor medalii de aur, argint şi bronz.

Demne de remarcat sunt activitățile didactice ale lui Mihail Vronschih, care s-a impus prin pregătirea multor studenți, masteranzi şi doctori în ştiințe şi prin predarea diferitor cursuri la Universitatea Agrară de Stat din Moldova, la Universitatea Pedagogică de Stat "A. Ruso" (Bălți, 2008-2009) şi la Institutul nistrean de economie şi drept (Bălți, 1996-2007).

Mihail Vronschih a deținut importante funcții de stat, printre care cea de director general al Asociației Ştiințifice de Producție "Selecția" (1993-1999), prefect al Județului Bălți (1999-2000), director coordonator al Programului de dezvoltare a complexului agroindustrial al Județului Bălți (2000-2004), director executiv al Asociației producătorilor agricoli din regiunea Bălți (din 2001). În această perioadă el a editat o serie impunătoare de lucrări care promovează realizările agriculturii avansate în economia națională, cum ar fi monografiile: „Protecția plantelor" (2001), „Protecția culturilor de câmp" (2011), «Влияние технологий возделывания полевых культур на развитие вредителей и болезней» (2005), «Во саду ли, в огороде» (2006), «Изменение климата и риски сельского хозяйства Молдовы» (2011) ş.a.

Activitatea membrului corespondent Mihail Vronschih a fost apreciată la înalta-i valoare de organele de stat, comunitatea ştiințifică şi producătorii agricoli. Este Lucrător emerit în agricultură (1990), cavaler al Ordinului "Insigna de Onoare" (1985), cavaler al „Ordinului Republicii" (1994), precum şi membru al unui şir de academii internaționale.

Rezumând, putem spune că Mihail Vronschih a continuat, într-un fel, cauza de fierar al tatălui său. S-a afirmat drept un forjar al ştiinței agricole. La această vârstă venerabilă este viguros şi plin de idei originale, îşi continuă activitățile sale multilaterale, reuşind să îmbine cercetările ştiințifice în calitatea sa de şef de Secție din cadrul Institutului de Fitotehnie, precum şi un şir de activități publice.

Cu prilejul jubileului său, comunitatea ştiințifică şi producătorii agricoli din Republica Moldova îl felicită cordial pe membrul corespondent Mihail Vronschih, dorindu-i multă sănătate şi realizări ştiințifice frumoase!

Acad. Boris Gaina,
Dr. hab. Leonid Voloşciuc,

TALENTAT ÎN TOATE
Academicianul Petru SOLTAN la 80 de ani



Născut la 29 iunie 1931, în satul Coşnița, r. Dubăsari.

Matematician, domeniul ştiințific: geometria, topologia, matematica aplicată. Doctor habilitat în ştiințe fizico-matematice (1971), profesor universitar (1973), membru corespondent (1972) şi membru titular (1992) al Academiei de Ştiințe a Moldovei, Membru de Onoare al Academiei Române.

Născut la 29 iunie 1931 în satul Coşnița, azi r-nul Dubăsari, a absolvit şcoala secundară din sat, clasa a opta – la Chişinău, cursurile pregătitoare de pe lângă Institutul Invățătoresc (oficial – şcoala medie rusă nr. 2 din Tiraspol), apoi – Institutul Învățătoresc (1948) – cu mențiune, fapt ce i-a permis să fie admis şi să absolvească Institutul Pedagogic din Chişinău (1952), după care a fost numit director la Şcoala medie nr. 1 din Hânceşti. Obținând o diplomă şi un premiu la Concursul Unional al lucrărilor ştiințifice studenţeşti, a fost transferat împreună cu familia la Chişinău, fiind numit lector la acelaşi Institut Pedagogic (1953-1954). Între anii 1954-1958 urmează doctorantura la Universitatea de Stat M. V. Lomonosov din Moscova. Ulterior devine asistent, lector superior, conferențiar (1958-1966) şi şef al Catedrei de Matematică Aplicată (1966¬1970) la Universitatea de Stat din Chişinău. În 1970-1971 susține al doilea doctorat (la Academia de Ştiințe din URSS).

Între 1973 şi 1986 exercită funcția de director

al Institutului de Cercetări Ştiinţifice în domeniul Planificării din RSSM. În perioada 1974-1978 este membru al Prezidiului AŞM. În anul 1987 revine la Catedra de Matematică de la USM, unde este profesor până în 1990.

În calitate de deputat, preşedinte al Comisiei pentru Ştiinţă şi Învăţământ şi membru al Prezidiului Parlamentului Republicii Moldova (1990-1994), iniţiază un şir de reforme importante întru perfecţionarea domeniului vizat: legiferarea glotonimului Limba Română (primul document al Comisiei semnat de persoana în cauză), formarea Comisiei Superioare de Atestare din Republica Moldova; constituirea Comisiei Naţionale UNESCO şi a Academiei de Studii Economice din Moldova; transformarea şcolilor în licee, deschiderea a trei noi secţii în cadrul Academiei de Ştiinţe din Republica Moldova, trimiterea a mii şi mii de tineri la studii în străinătate, în special, în România etc.

Academicianul Petru Soltan este fondator al şcolii ştiinţifice „Teoria mulţimilor d-convexe şi aplicaţiile matematicilor". Interesele ştiinţifice ale savantului Petru Soltan vizează domeniile geometriei, topologiei, ciberneticii matematice, matematicilor aplicate. Este autor al teoriei d-convexităţii (care acoperă teoria convexităţii şi constă în faptul că oricărei afirmaţii din a doua teorie îi corespund, în funcţie de normă, mai multe variante ale primei); al Topologiei relaţiilor multi-are etc. A introdus mai multe noţiuni în geometria mulţimilor convexe, în special dimensiunea Helly, a aplicat substanţial metodele matematice în economia republicii.

Distinsul savant este autor a circa 150 de lucrări ştiinţifice în domeniul matematicilor teoretice şi celor aplicate, inclusiv 6 monografii, între care: *Excursions into Combinatoriul Geometry* (1997, în colaborare cu H. Martini şi V. Boltyanski, apărută la prestigioasa editură transnaţională „SPRINGER"); *Агропромышленный комплекс республики* (1981, în colaborare), manualul *Prelegeri selectate din teoria grafurilor* (2000) ş.a.

A pregătit 24 de doctori şi doctori habilitaţi în ştiinţe fizico-matematice, inclusiv câte 2 din Germania, Polonia, Siria.

În calitate de profesor la Universitatea de Stat din Moldova a ţinut cursurile: Geometrie, Algebra superioară, Topologia algebrică, Teoria numerelor, Teoria grafurilor. În cadrul Facultăţii de Matematică şi Informatică a Universităţii de Stat din Chişinău (actualmente – din Moldova) iniţiază deschiderea Facultăţii de Matematică şi Cibernetică şi a Centrului de Calcul (1972). A fondat seminarul ştiinţific „Probleme extremale asupra mulţimilor convexe", pe care-l conduce timp de peste 40 de ani.

A ţinut prelegeri la instituţii de specialitate ale Academiilor de Ştiinţe din Armenia, Georgia, Belarus, Ungaria, la Universitatea „M. V. Lomonosov" din Moscova, universităţile din Ilmenau, Chemnitz, Dresda, Halle, Bucureşti, Iaşi, Cluj-Napoca ş.a. A participat cu comunicări la congrese, simpozioane şi conferinţe internaţionale (Moscova, Tbilisi, Taşkent, Leningrad, Varna, Erevan, Bucureşti, Varşovia, Budapesta, Marsilia, Tartu ş.a.).

Este Profesor onorific al Universităţii „Petre Andrei" şi membru al Fundaţiei „Petre Andrei" (Iaşi, 2001), Fundaţiei „Universitatea Marea Neagră" (Constanţa, 1992-2003), preşedinte al colegiului de redacţie al Calendarului Naţional al RM (din 2001), preşedinte al Consiliului ştiinţific specializat pentru decernarea gradelor ştiinţifice de doctor şi doctor habilitat la specialitatea „Cibernetică Matematică şi Cercetări Operaţionale" (1998), preşedinte al Asociaţiei de Cultură şi Drept „Transnistria". Doctor Honoris Causa al Universităţii „Babeş-Bolyai" din Cluj-Napoca (1992), al Universităţii de Stat din Tiraspol cu sediul la Chişinău (2000), al Academiei de Studii Economice din Moldova (1998), Doctor Magna cum Laude al Universităţii Libere Internaţionale din Moldova (1993). Matematician ilustru (выдающийся математик, site-ul Universităţii M. V. Lomonosov din Moscova).

Înţelepciunea populară spune că un om talentat e talentat în toate. Academicianul Petru Soltan demonstrează cu prisosinţă acest adevăr prin faptul că, în paralel cu activitatea ştiinţifică prolifică, semnează peste 100 de volume de publicistică şi proză, între care: *La porţile Babilonului* (2001); *Ieterele* (2003), *Intre Scylla si Charybda* (2006), *Transnistria, lacrima mea* (2006) ş.a. Este membru al Uniunii Scriitorilor din Republica Moldova (2003).

Activitatea prodigioasă şi plină de abnegaţie a academicianului Petru Soltan a fost apreciată la cel mai înalt nivel. Domnia sa este distins cu titlul de „Om Emerit" (1994), este laureat al Premiului Naţional (2004), este decorat cu medaliile „Meritul Civic" (1996), „S. I. Vavilov" (1991, Moscova), „Mihai Eminescu" (2000), „Dimitrie Cantemir" (2001). În anul 2010 i se conferă distincţia supremă a ţării noastre – Ordinul Republicii.

Cu ocazia frumoasei aniversări, comunitatea ştiinţifică exprimă profundă recunoştinţă şi aleasă consideraţie academicianului Petru Soltan, viaţa şi activitatea căruia reprezintă un viu exemplu al cutezanţei, verticalităţii, curajului civic şi omeniei.

VOCAȚIE ŞI PASIUNE
Dr. hab. Anatol Eremia la 80 de ani



Născut pe 3 iulie 1931 la Cahul. Filolog, domeniul ştiinţific: onomastica, toponimia, terminologia. Conferențiar cercetător (1987). Doctor habilitat în filologie (2005).

Pentru doctorul habilitat în filologie Anatol Eremia studierea toponimiei a fost de la bun început şi rămâne până azi o vocație şi o mare pasiune. Încă de pe băncile şcolii, cutreierând împrejurimile Cahului, adunând folclor, cuvinte populare, microtoponime, a manifestat interes pentru graiul matern şi pentru graiul nevorbit şi nescris al pământului. A venit la Universitatea de Stat din Chişinău având de acum un bogat bagaj de fapte de limbă şi cu ferma convingere că-şi va consacra viața cercetării în domeniul lingvisticii, deziderat pe care, cu multă perseverență şi tenacitate, l-a realizat. Înzestrat cu o uimitoare capacitate de muncă, amplificată cu o disciplină rigidă, pe care şi-a impus-o sie, dar şi celor care au colaborat cu dânsul, Anatol Eremia, pe parcursul anilor, a desfăşurat o prodigioasă activitate ştiințifică în domeniul onomasticii naționale, în special în domeniul toponimiei.

În anii 50 ai secolului trecut, şi în plan internațional, de abia se puneau bazele onomasticii ca ştiință, care până atunci era puțin cunoscută, puțin cercetată, iar materialul toponimic din teritoriul basarabean era complet nevalorificat. Misiunea de a pune în valoare acest material, foarte important şi absolut necesar pentru istoria şi cultura poporului, i-a revenit inimosului cercetător, bun patriot şi adevărat român, Anatol Eremia. Numai dintr-o mare pasiune, Anatol Eremia a putut ca, timp de 50 de ani, din 1960 până în prezent, să efectueze cercetări pe teren în mai toate satele şi oraşele din republică şi, selectiv, în localitățile cu populație de limbă română din regiunile limitrofe ale Ucrainei (Odesa, Vinnița, Cernăuți), unde, cu ajutorul unui *Chestionar toponimic,* elaborat de dânsul, a colectat toate categoriile de nume topice, majore şi minore, precum şi întreaga terminologie entopică, sursa principală de îmbogățire a nomenclaturii topice. Concomitent a excerptat unitățile topice şi din sursele documentare (hrisoave, cronici, catagrafii, recensăminte, hărți vechi etc.), precum şi din literatura artistică veche şi contemporană, din publicațiile periodice. Axat pe fundalul lingvisticii generale şi pe modalitățile şi metodele de cercetare în toponimie, materialul respectiv de fapte i-a servit drept bază pentru elaborarea unor lucrări de proporții de o incontestabilă valoare teoretică, printre care: *Nume de localități. Studiu de toponimie moldovenească* (1970), *Contribuții la studiul formării cuvintelor (pe baza materialului onomastic)* (1969), *Dicționar explicativ şi etimologic de termeni geografici* (2006), *Cahulul în timp şi spațiu. Istorie, geografie, toponimie* (2007) ş.a., precum şi o serie de broşuri de popularizare a ştiinței onomastice: *Tainele numelor geografice* (1986), *Graiul pământului* (1981), *Dicționar de nume geografice* (2007) ş.a.

Cercetător cu renume în domeniul toponimiei, apreciat în Țară, dar şi departe de hotarele ei, prin participarea la congrese şi simpozioane internaționale de onomastică (Moscova, Kiev, Paris, Geneva, Frankfurt pe Main, Cracovia, Cluj-Napoca ş.a.), Anatol Eremia a contribuit la realizarea unor convenții de colaborare între Institutul de Filologie al AŞM cu Institutul de Lingvistică al Academiei din Federația Rusă, cu Institutul de Lingvistică „I. Iordan – A. Rosetti" al Academiei Române, cu Institutul de Filologie Română „Alexandru Philippide" din Iaşi, cu Universitatea „Dunărea de Jos" din Galați, colaborare care s-a soldat cu noi studii, acestea abordând probleme teoretice, contribuind la precizarea ariilor de răspândire a unor toponime şi termeni entopici, a formelor de circulație în uzul local, precum şi a semnificației unor entopice. Studiile cercetătorului Anatol Eremia prezintă un deosebit interes şi prin faptul că ele demonstrează unitatea limbii române, unitatea patrimoniului onomastic românesc, unitatea etnică şi culturală a românilor, având prin aceasta şi un rol de culturalizare a cititorului din republica noastră.

În plan aplicativ, în perioada renaşterii naționale, prin adoptarea limbii române ca limbă de stat,

prin revenirea la grafia latină şi recunoaşterea normelor ortografice unice ale limbii române în tot spaţiul românesc, savantul Anatol Eremia a depus o muncă enormă la revalorificarea patrimoniului onomastic în vederea restabilirii nomenclaturii topice tradiţionale, a reglementării toponimiei pe baza unor principii noi, elaborând reguli de scriere corectă a numelor topice în română şi de transcriere a lor în alte limbi. Prin obţinerea unor hotărâri speciale din partea forurilor de conducere, s-a revenit la denumirile vechi ale unor locuri şi localităţi în locul celor impuse (*Cupcini, Hânceşti, Ialoveni* etc. în loc de *Kalininsk, Kotovsk, Kutuzovo*), la restabilirea formelor corecte ale multor nume intenţionat denaturate (*Бричаны, Кагул, Флорешты* etc. pentru *Briceni, Cahul, Floreşti*), la reglementarea microtoponimiei oraşului Chişinău prin revenirea la denumirile anterioare ale unor străzi, bulevarde, pieţe, stradele, cartiere şi suburbii.

În vederea ortografierii şi transcrierii numelor topice, Anatol Eremia a elaborat şi a publicat dicţionare şi ghiduri normative: *Statele Lumii. Dicţionar enciclopedic* (în colaborare cu T. Constantinov şi Şt. Vieru), în două ediţii (2000, 2004), *Dicţionar de nume geografice* (2005), *Dicţionar geografic universal* (2008), *Nomenclatorul localităţilor din Republica Moldova* (2005, în colaborare cu Viorica Răileanu), *Chişinău: străzile oraşului* (1993), *Chişinău: ghidul străzilor* (2000) ş.a. A participat la elaborarea unor principii de întocmire şi la redactarea repertoriilor de nume de localităţi pentru *Legile cu privire la împărţirea administrativ-teritorilă a Republicii Moldova,* la redactarea şi editarea atlaselor şi hărţilor geografice ale republicii, a hărţilor şi planurilor oraşelor Chişinău, Bălţi, Cahul ş.a., la lucrări de expertiză şi recenzare a unor documente oficiale, a executat comenzi, a oferit consultaţii şi recomandări în probleme de toponimie şi nomenclatură geografică. La sugestia şi insistenţa lui Anatol Eremia, în 1993 a fost instituită Comisia republicană pentru reglementarea şi ocrotirea onomasticii naţionale. Anatol Eremia era invitat adesea să participe la elaborarea ghidului oficial „Împărţirea administrativ-teritorială a RSSM”, dar nu i se permitea să corecteze decât 10-15% din totalul de nume de localităţi la fiecare ediţie a ghidului. Doar după 1989 a reuşit totuşi să obţină o hotărâre specială a Prezidiului Sovietului Suprem al RSSM privind reglementarea numelor de localităţi din republică, această hotărâre fiind semnată de primul preşedinte al Republicii Moldova, Mircea Snegur.

Pe parcursul anilor, în reviste şi ziare, la radio şi televiziune, Anatol Eremia a susţinut rubrici şi emisiuni permanente: *Onomastica şi normele limbii, Vetrele noastre strămoşeşti, Localităţile Moldovei în toponimie şi documente istorice, Plai natal, Prin Chişinăul de ieri şi de azi, Toponimie şi istorie.*

În perioada actuală participă la elaborarea lucrării *Localităţile Republicii Moldova* în 15 volume, în care prezintă etimologiile denumirilor de localităţi, precum şi istoria şi evoluţia în timp a oraşelor şi satelor noastre. În plan instituţional lucrează la monografiile: *Formarea şi evoluţia istorică a toponimiei româneşti din spaţiul pruto-nistrean* şi, în colaborare cu Viorica Răileanu, la *Catalogul apelor din Republica Moldova. Ghid hidronimic.* De asemenea, participă la elaborarea unei lucrări fundamentale şi de prestigiu naţional *Tezaurul toponimic al Moldovei,* în colaborare cu toponimişti din Ucraina şi România.

Astfel, toponimistul Anatol Eremia, pe parcursul a peste 50 de ani, a desfăşurat o activitate ştiinţifică de cercetare şi de aplicare în practică a rezultatelor obţinute, impunătoare ca volum şi inestimabilă ca valoare.

Cu ocazia venerabilului jubileu, îi dorim multă sănătate, mulţi ani înainte, tot atât de rodnici şi cu folos pentru ştiinţa onomastică şi pentru societate, să aibă parte de linişte, pace şi lumină în suflet, în familie, bucurii de la copii şi de la nepoţi.

Dr. Maria Cosniceanu